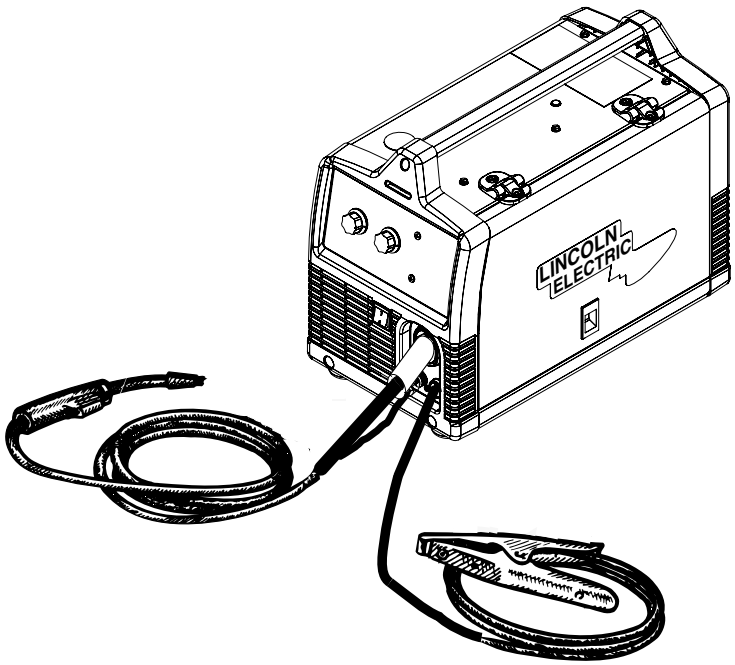
POWER MIG (MODÈLES 140, 180)

Mai, 2007

S'applique aux machines dont le numéro de code est: **11254, 11255, 11256, 11257 et 11444**

La sécurité dépend de vous

Le matériel de soudage et de coupage à l'arc Lincoln est conçu et construit en tenant compte de la sécurité. Toutefois, la sécurité en général peut être accrue grâce à une bonne installation... et à la plus grande prudence de votre part. NE PAS INSTALLER, UTILISER OU RÉPARER CE MATÉRIEL SANS AVOIR LU CE MANUEL ET LES MESURES DE SÉCURITÉ QU'IL CONTIENT. Et, par dessus tout, réfléchir avant d'agir et exercer la plus grande prudence.



MANUEL DEL'OPÉRATEUR

ISO 9001

Designed and Manufactured Under a Quality Program Certified by ABS Quality Evaluations, Inc. to ISO 9001 Requirements.
CERTIFICATE NUMBER: 30273

Copyright © 2007 Lincoln Global Inc.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •
• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •
Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT DE LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65 ⚠

Les gaz d'échappement du moteur diesel et certains de leurs constituants sont connus par l'État de Californie pour provoquer le cancer, des malformations ou autres dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs diesel.

Les gaz d'échappement de ce produit contiennent des produits chimiques connus par l'Etat de Californie pour provoquer le cancer, des malformations et des dangers pour la reproduction.

Ceci s'applique aux moteurs à essence.

LE SOUDAGE À L'ARC PEUT ÊTRE DANGEREUX. SE PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES CONTRE LES BLESSURES GRAVES VOIRE MORTELLES. ÉLOIGNER LES ENFANTS. LES PERSONNES QUI PORTENT UN STIMULATEUR CARDIAQUE DEVRAIENT CONSULTER LEUR MÉDECIN AVANT D'UTILISER L'APPAREIL.

Prendre connaissance des caractéristiques de sécurité suivantes. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la sécurité, on recommande vivement d'acheter un exemplaire de la norme Z49.1, de l'ANSI auprès de l'American Welding Society, P.O. Box 350140, Miami, Floride 33135 ou la norme CSA W117.2-1974. On peut se procurer un exemplaire gratuit du livret «Arc Welding Safety» E205 auprès de la société Lincoln Electric, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

S'ASSURER QUE LES ÉTAPES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION NE SONT CONFIÉES QU'À DES PERSONNES QUALIFIÉES.

POUR LES GROUPES ÉLECTROGÈNES

1.a. Arrêter le moteur avant de dépanner et d'entretenir à moins qu'il ne soit nécessaire que le moteur tourne pour effectuer l'entretien.

1.b. Ne faire fonctionner les moteurs qu'à l'extérieur ou dans des endroits bien aérés ou encore évacuer les gaz d'échappement du moteur à l'extérieur.

1.c. Ne pas faire le plein de carburant près d'une flamme nue, d'un arc de soudage ou si le moteur tourne. Arrêter le moteur et le laisser refroidir avant de faire le plein pour empêcher que du carburant renversé ne se vaporise au contact de pièces du moteur chaudes et ne s'enflamme. Ne pas renverser du carburant quand on fait le plein. Si du carburant s'est renversé, l'essuyer et ne pas remettre le moteur en marche tant que les vapeurs n'ont pas été éliminées.

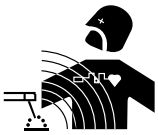
1.d. Les protecteurs, bouchons, panneaux et dispositifs de sécurité doivent être toujours en place et en bon état. Tenir les mains, les cheveux, les vêtements et les outils éloignés des courroies trapézoïdales, des engrenages, des ventilateurs et d'autres pièces en mouvement quand on met en marche, utilise ou répare le matériel.

1.e. Dans certains cas, il peut être nécessaire de déposer les protecteurs de sécurité pour effectuer l'entretien prescrit. Ne déposer les protecteurs que quand c'est nécessaire et les remettre en place quand l'entretien prescrit est terminé. Toujours agir avec la plus grande prudence quand on travaille près de pièces en mouvement.

1.f. Ne pas mettre les mains près du ventilateur du moteur. Ne pas appuyer sur la tige de commande des gaz pendant que le moteur tourne.

1.g. Pour ne pas faire démarrer accidentellement les moteurs à essence en effectuant un réglage du moteur ou en entretenant le groupe électrogène de soudage, de connecter les fils des bougies, le chapeau de distributeur ou la magnéto

1.h. Pour éviter de s'ébouillanter, ne pas enlever le bouchon sous pression du radiateur quand le moteur est chaud.



LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES peuvent être dangereux

2.a. Le courant électrique qui circule dans les conducteurs crée des champs électromagnétiques locaux. Le courant de soudage crée des champs magnétiques autour des câbles et des machines de soudage.

2.b. Les champs électromagnétiques peuvent créer des interférences pour les stimulateurs cardiaques, et les soudeurs qui portent un stimulateur cardiaque devraient consulter leur médecin avant d'entreprendre le soudage

2.c. L'exposition aux champs électromagnétiques lors du soudage peut avoir d'autres effets sur la santé que l'on ne connaît pas encore.

2.d. Les soudeurs devraient suivre les consignes suivantes afin de réduire au minimum l'exposition aux champs électromagnétiques du circuit de soudage:

2.d.1.Regrouper les câbles d'électrode et de retour. Les fixer si possible avec du ruban adhésif.

2.d.2.Ne jamais entourer le câble électrode autour du corps.

2.d.3.Ne pas se tenir entre les câbles d'électrode et de retour. Si le câble d'électrode se trouve à droite, le câble de retour doit également se trouver à droite.

2.d.4.Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage.

2.d.5.Ne pas travailler juste à côté de la source de courant de soudage.

Mar '95

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

3.a. Les circuits de l'électrode et de retour (ou masse) sont sous tension quand la source de courant est en marche. Ne pas toucher ces pièces sous tension les mains nues ou si l'on porte des vêtements mouillés. Porter des gants isolants secs et ne comportant pas de trous.

3.b. S'isoler de la pièce et de la terre en utilisant un moyen d'isolation sec. S'assurer que l'isolation est de dimensions suffisantes pour couvrir entièrement la zone de contact physique avec la pièce et la terre.

En plus des consignes de sécurité normales, si l'on doit effectuer le soudage dans des conditions dangereuses au point de vue électrique (dans les endroits humides ou si l'on porte des vêtements mouillés; sur les constructions métalliques comme les sols, les grilles ou les échafaudages; dans une mauvaise position par exemple assis, à genoux ou couché, s'il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec la pièce ou la terre) utiliser le matériel suivant :

- **Source de courant (fil) à tension constante c.c. semi-automatique.**
- **Source de courant (électrode enrobée) manuelle c.c.**
- **Source de courant c.a. à tension réduite.**

3.c. En soudage semi-automatique ou automatique, le fil, le dévidoir, la tête de soudage, la buse ou le pistolet de soudage semi-automatique sont également sous tension.

3.d. Toujours s'assurer que le câble de retour est bien connecté au métal soudé. Le point de connexion devrait être le plus près possible de la zone soudée.

3.e. Raccorder la pièce ou le métal à souder à une bonne prise de terre.

3.f. Tenir le porte-électrode, le connecteur de pièce, le câble de soudage et l'appareil de soudage dans un bon état de fonctionnement. Remplacer l'isolation endommagée.

3.g. Ne jamais tremper l'électrode dans l'eau pour la refroidir.

3.h. Ne jamais toucher simultanément les pièces sous tension des porte-électrodes connectés à deux sources de courant de soudage parce que la tension entre les deux peut correspondre à la tension à vide totale des deux appareils.

3.i. Quand on travaille au-dessus du niveau du sol, utiliser une ceinture de sécurité pour se protéger contre les chutes en cas de choc.

3.j. Voir également les points 6.c. et 8.

LE RAYONNEMENT DE L'ARC peut brûler.

4.a. Utiliser un masque à serre-tête avec oculaire filtrant adéquat et protège-oculaire pour se protéger les yeux contre les étincelles et le rayonnement de l'arc quand on soude ou quand on observe l'arc de soudage. Le masque à serre-tête et les oculaires filtrants doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1.

4.b. Utiliser des vêtements adéquats en tissu ignifugé pour se protéger et protéger les aides contre le rayonnement de l'arc.

4.c. Protéger les autres employés à proximité en utilisant des paravents ininflammables convenables ou les avertir de ne pas regarder l'arc ou de ne pas s'exposer au rayonnement de l'arc ou aux projections ou au métal chaud.

LES FUMÉES ET LES GAZ peuvent être dangereux.

5.a Le soudage peut produire des fumées et des gaz dangereux pour la santé. Éviter d'inhaler ces fumées et ces gaz. Quand on soude, tenir la tête à l'extérieur des fumées. Utiliser un système de ventilation ou d'évacuation suffisant au niveau de l'arc pour évacuer les fumées et les gaz de la zone de travail. **Quand on soude avec des électrodes qui nécessitent une ventilation spéciale comme les électrodes en acier inoxydable ou pour revêtement dur (voir les directives sur le contenant ou la fiche signalétique) ou quand on soude de l'acier au plomb ou cadmié ainsi que d'autres métaux ou revêtements qui produisent des fumées très toxiques, limiter le plus possible l'exposition et au-dessous des valeurs limites d'exposition (TLV) en utilisant une ventilation mécanique ou par aspiration à la source. Dans les espaces clos ou dans certains cas à l'extérieur, un appareil respiratoire peut être nécessaire. Des précautions supplémentaires sont également nécessaires quand on soude sur l'acier galvanisé.**

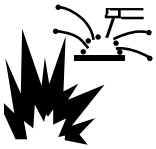
5.b. Le fonctionnement d'appareils de contrôle des vapeurs de soudage est affecté par divers facteurs y compris l'usage adéquat et le positionnement de l'appareil, son entretien ainsi que la procédure de soudage spécifique et l'application concernées. Le niveau d'exposition de l'ouvrier doit être vérifié lors de l'installation et périodiquement par la suite afin d'être certain qu'il se trouve dans les limites OSHA PEL et ACGIH TLV en vigueur.

5.c. Ne pas souder dans les endroits à proximité des vapeurs d'hydrocarbures chlorés provenant des opérations de dégraissage, de nettoyage ou de pulvérisation. La chaleur et le rayonnement de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs de solvant pour former du phosgène, gaz très toxique, et d'autres produits irritants.

5.d. Les gaz de protection utilisés pour le soudage à l'arc peuvent chasser l'air et provoquer des blessures graves voire mortelles. Toujours utiliser une ventilation suffisante, spécialement dans les espaces clos pour s'assurer que l'air inhalé ne présente pas de danger.

5.e. Prendre connaissance des directives du fabricant relativement à ce matériel et aux produits d'apport utilisés, et notamment des fiches signalétiques (FS), et suivre les consignes de sécurité de l'employeur. Demander les fiches signalétiques au vendeur ou au fabricant des produits de soudage.

5.f. Voir également le point 1.b.



LES ÉTINCELLES DE SOUDAGE peuvent provoquer un incendie ou une explosion.

6.a. Enlever les matières inflammables de la zone de soudage. Si ce n'est pas possible, les recouvrir pour empêcher que les étincelles de soudage ne les atteignent. Les étincelles et projections de soudage peuvent facilement s'infiltrer dans les petites fissures ou ouvertures des zones environnantes. Éviter de souder près des conduites hydrauliques. On doit toujours avoir un extincteur à portée de la main.

6.b. Quand on doit utiliser des gaz comprimés sur les lieux de travail, on doit prendre des précautions spéciales pour éviter les dangers. Se référer à la “Sécurité pour le Soudage et le Coupage” (ANSI Z49.1) et les consignes d'utilisation relatives au matériel.

6.c. Quand on ne soude pas, s'assurer qu'aucune partie du circuit de l'électrode ne touche la pièce ou la terre. Un contact accidentel peut produire une surchauffe et créer un risque d'incendie.

6.d. Ne pas chauffer, couper ou souder des réservoirs, des fûts ou des contenants sans avoir pris les mesures qui s'imposent pour s'assurer que ces opérations ne produiront pas des vapeurs inflammables ou toxiques provenant des substances à l'intérieur. Elles peuvent provoquer une explosion même si elles ont été «nettoyées». For information, purchase “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 from the American Welding Society (see address above).

6.e. Mettre à l'air libre les pièces moulées creuses ou les contenants avant de souder, de couper ou de chauffer. Elles peuvent exploser.

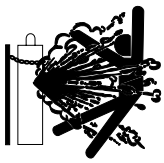
6.f. Les étincelles et les projections sont expulsées de l'arc de soudage. Porter des vêtements de protection exempts d'huile comme des gants en cuir, une chemise épaisse, un pantalon sans revers, des chaussures montantes et un casque ou autre pour se protéger les cheveux. Utiliser des bouche-oreilles quand on soude hors position ou dans des espaces clos. Toujours porter des lunettes de sécurité avec écrans latéraux quand on se trouve dans la zone de soudage.

6.g. Connecter le câble de retour à la pièce le plus près possible de la zone de soudage. Si les câbles de retour sont connectés à la charpente du bâtiment ou à d'autres endroits éloignés de la zone de soudage cela augmente le risque que le courant de soudage passe dans les chaînes de levage, les câbles de grue ou autres circuits auxiliaires. Cela peut créer un risque d'incendie ou surchauffer les chaînes de levage ou les câbles et entraîner leur défaillance.

6.h. Voir également le point 1.c.

6.i. Lire et appliquer la Norme NFPA 51B “pour la Prévention des Incendies Pendant le Soudage, le Coupage et d'Autres Travaux Impliquant de la Chaleur”, disponible auprès de NFPA, 1 Batterymarch Park,PO Box 9101, Quincy, Ma 022690-9101.

6.j. Ne pas utiliser de source de puissance de soudage pour le dégel des tuyauteries.



LES BOUTEILLES peuvent exploser si elles sont endommagées.

7.a. N'utiliser que des bouteilles de gaz comprimé contenant le gaz de protection convenant pour le procédé utilisé ainsi que des détendeurs en bon état conçus pour les gaz et la pression utilisés. Choisir les tuyaux souples, raccords, etc. en fonction de l'application et les tenir en bon état.

7.b. Toujours tenir les bouteilles droites, bien fixées par une chaîne à un chariot ou à support fixe.

7.c. On doit placer les bouteilles :

• Loin des endroits où elles peuvent être frappées ou endommagées.

• À une distance de sécurité des opérations de soudage à l'arc ou de coupage et de toute autre source de chaleur, d'étincelles ou de flammes.

7.d. Ne jamais laisser l'électrode, le porte-électrode ou toute autre pièce sous tension toucher une bouteille.

7.e. Éloigner la tête et le visage de la sortie du robinet de la bouteille quand on l'ouvre.

7.f. Les bouchons de protection des robinets doivent toujours être en place et serrés à la main sauf quand la bouteille est utilisée ou raccordée en vue de son utilisation.

7.g. Lire et suivre les instructions sur les bouteilles de gaz comprimé, et le matériel associé, ainsi que la publication P-1 de la CGA “Précautions pour le Maniement en toute Sécurité de Gaz Comprimés dans des Cylindres », que l'on peut se procurer auprès de la Compressed Gas Association, 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA22202.

Pour des Appareils à Puissance ÉLECTRIQUE

8.a. Couper l'alimentation d'entrée en utilisant le disjoncteur à la boîte de fusibles avant de travailler sur le matériel.

8.b. Installer le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis, à tous les codes locaux et aux recommandations du fabricant.

8.c. Mettre à la terre le matériel conformément au Code Électrique National des États Unis et aux recommandations du fabricant.

Janvier ‘07

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d. Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (EMC)

Conformité
Les produits portant la marque CE sont conformes aux Directives du Conseil de la Communauté Européenne du 3 mai 1989 sur le rapprochement des lois des États Membres concernant la compatibilité électromagnétique (89/336/EEC). Ce produit a été fabriqué conformément à une norme nationale qui met en place une norme harmonisée : EN 60974-10 Norme de Compatibilité Électromagnétique (EMC) du Produit pour Appareil de Soudure à l'Arc. Il s'utilise avec d'autres appareils de Lincoln Electric. Il est conçu pour un usage industriel et professionnel.

Introduction
Tout appareil électrique génère de petites quantités d'émissions électromagnétiques. Les émissions électriques peuvent se transmettre au travers de lignes électriques ou répandues dans l'espace, tel un radio transmetteur. Lorsque les émissions sont reçues par un autre appareil, il peut en résulter des interférences électriques. Les émissions électriques peuvent affecter de nombreuses sortes d'appareils électriques : une autre soudeuse se trouvant à proximité, la réception de la télévision et de la radio, les machines à contrôle numérique, les systèmes téléphoniques, les ordinateurs, etc. Il faut donc être conscients qu'il peut y avoir des interférences et que des précautions supplémentaires peuvent être nécessaires lorsqu'une source de puissance de soudure est utilisée dans un établissement domestique.

Installation et Utilisation
L'usager est responsable de l'installation et de l'utilisation de la soudeuse conformément aux instructions du fabricant. Si des perturbations électromagnétiques sont détectées, l'usager de la soudeuse sera responsable de résoudre le problème avec l'assistance technique du fabricant. Dans certains cas, cette action réparatrice peut être aussi simple qu'un branchement du circuit de soudure à une prise de terre, voir la Note. Dans d'autres cas, elle peut impliquer la construction d'un blindage électromagnétique qui renferme la source de puissance et la pièce à souder avec des filtres d'entrée. Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques doivent être réduites jusqu'au point où elles ne représentent plus un problème.

> Note : Le circuit de soudure peut être branché à une prise de terre ou ne pas l'être pour des raisons de sécurité, en fonction des codes nationaux. Tout changement dans les installations de terre ne doit être autorisé que par une personne compétente pour évaluer si les modifications augmenteront le risque de blessure, par exemple, en permettant des voies de retour du courant parallèle de soudure, ce qui pourrait endommager les circuits de terre d'autres appareils.

Évaluation de la Zone
Avant d'installer un appareil à souder, l'usager devra évaluer les problèmes électromagnétiques potentiels dans la zone environnante. Tenir compte des points suivants :

a) d'autres câbles d'alimentation, de contrôle, de signalisation et de téléphone, au-dessus, en dessous et à côté de la soudeuse ;
b) transmetteurs et récepteurs de radio et télévision ;
c) ordinateurs et autres appareils de contrôle ;
d) équipement critique de sécurité, par exemple, surveillance d'équipement industriel ;
e) la santé de l'entourage, par exemple, l'utilisation de stimulateurs cardiaques ou d'appareils auditifs ;
f) équipement utilisé pour le calibrage et les prises de mesures ;
g) l'immunité d'autres appareils dans les alentours. L'usager devra s'assurer que les autres appareils utilisés dans les alentours sont compatibles. Ceci peut demander des mesures supplémentaires de protection ;
h) l'heure à laquelle la soudure ou d'autres activités seront réalisées.

L10093

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (EMC)

La taille de la zone environnante à considérer dépendra de la structure de l'immeuble et des autres activités qui y sont réalisées. La zone environnante peut s'étendre au-delà des installations.

Méthodes de Réduction des Émissions

Alimentation Secteur
La soudeuse doit être branchée sur le secteur conformément aux recommandations du fabricant. S'il y a des interférences, il peut s'avérer nécessaire de prendre des précautions supplémentaires telles que le filtrage de l'alimentation secteur. Il serait bon de considérer la possibilité de gainer dans un conduit métallique ou équivalent le câble d'alimentation d'une soudeuse installée de façon permanente. Le gainage devra être électriquement continu sur toute sa longueur. Le gainage devra être branché sur la source de soudure afin de maintenir un bon contact électrique entre le conduit et l'enceinte de la source de soudure.

Maintenance et Soudeuse
La soudeuse doit recevoir une maintenance de routine conformément aux recommandations du fabricant. Tous les accès ainsi que les portes et couvercles de service doivent être fermés et correctement attachés lorsque la soudeuse est en marche. La soudeuse ne doit être modifiée d'aucune façon, mis à part les changements et réglages décrits dans les instructions du fabricant. En particulier, l'écartement des électrodes des mécanismes d'établissement et de stabilisation de l'arc doivent être ajustés et conservés conformément aux recommandations du fabricant.

Câbles de Soudure
Les câbles de soudures doivent être aussi courts que possible et placés les uns à côtés des autres, au niveau du sol ou tout près du sol.

Connexion Équipotentielle
La connexion de composants métalliques lors de l'installation de soudure et ses côtés doit être prise en compte. Cependant, les composants métalliques connectés à la pièce de soudure augmentent le risque pour l'opérateur de recevoir un choc s'il touchait en même temps ces éléments métalliques et les électrodes.

Branchement à Terre de la pièce à Souder
Lorsque la pièce à souder n'est pas en contact avec une prise de terre pour des raisons de sécurité électrique, ou n'est pas raccordée à une prise de terre du fait de sa taille et de sa position, par exemple, coque de bateau ou structure en acier d'un bâtiment, une connexion raccordant la pièce à souder à la terre peut réduire les émissions dans certains cas, mais pas dans tous. Des précautions doivent être prises afin d'empêcher que le raccordement à terre de la pièce à souder n'augmente le risque de blessures pour les usagers ou les possibles dommages à d'autres appareils électriques. Lorsqu'il est nécessaire, le raccordement de la pièce à souder à la prise de terre doit être effectué au moyen d'une connexion directe à la pièce à souder, mais dans certains pays où les connexions directes ne sont pas permises, la connexion équipotentielle devra être réalisée par une capacitance appropriée, choisie conformément aux régulations nationales.

Blindage et Gainage
Des blindages et des gaines sélectifs sur d'autres câbles et appareils dans la zone environnante peuvent réduire les problèmes d'interférences. Le blindage de toute l'installation de soudage peut être pris en compte pour des applications spéciales.[1]

---

[1]Des fragments du texte précédent sont contenus dans la norme EN 60974: "Norme de Compatibilité Électro magnétique (EMC) de produit pour Appareil de Soudure à l'Arc ».

L10093

Merci — d'avoir choisi un produit de QUALITÉ Lincoln Electric. Nous tenons à ce que vous soyez fier d'utiliser ce produit Lincoln Electric ••• tout comme nous sommes fiers de vous livrer ce produit.

POLITIQUE D'ASSISTANCE AU CLIENT

Les activités commerciales de The Lincoln Electric Company sont la fabrication et la vente d'appareils de soudage de grande qualité, les pièces de rechange et les appareils de coupage. Notre défi est de satisfaire les besoins de nos clients et de dépasser leur attente. Quelquefois, les acheteurs peuvent demander à Lincoln Electric de les conseiller ou de les informer sur l'utilisation de nos produits. Nous répondons à nos clients en nous basant sur la meilleure information que nous possédons sur le moment. Lincoln Electric n'est pas en mesure de garantir de tels conseils et n'assume aucune responsabilité à l'égard de ces informations ou conseils. Nous dénions expressément toute garantie de quelque sorte qu'elle soit, y compris toute garantie de compatibilité avec l'objectif particulier du client, quant à ces informations ou conseils. En tant que considération pratique, de même, nous ne pouvons assumer aucune responsabilité par rapport à la mise à jour ou à la correction de ces informations ou conseils une fois que nous les avons fournis, et le fait de fournir ces informations ou conseils ne créé, ni étend ni altère aucune garantie concernant la vente de nos produits.

Lincoln Electric est un fabricant sensible, mais le choix et l'utilisation de produits spécifiques vendus par Lincoln Electric relève uniquement du contrôle du client et demeure uniquement de sa responsabilité. De nombreuses variables au-delà du contrôle de Lincoln Electric affectent les résultats obtenus en appliquant ces types de méthodes de fabrication et d'exigences de service.

Susceptible d'être Modifié - Autant que nous le sachons, cette information est exacte au moment de l'impression. Prière de visiter le site www.lincolnelectric.com pour la mise à jour de ces info

Veuillez examiner immédiatement le carton et le matériel

Quand ce matériel est expédié, son titre passe à l'acheteur dès que le transporteur le reçoit. Par conséquent, les réclamations pour matériel endommagé au cours du transport doivent êtes faites par l'acheteur contre la société de transport au moment de la réception.

Veuillez inscrire ci-dessous les informations sur l'identification du matériel pour pouvoir s'y reporter ultérieurement. Vous trouverez cette information sur la plaque signalétique de votre machine.

Produit _____

Numéro de Modèle _____

Numéro e code / Code d'achat _____

Numéro de série _____

Date d'achat _____

Lieu d'achat _____

Chaque fois que vous désirez des pièces de rechange ou des informations sur ce matériel, indiquez toujours les informations que vous avez inscrites ci-dessus.

Inscription en Ligne

- Inscrivez votre machine chez Lincoln Electric soit par fax soit sur Internet.

• Par fax : Remplissez le formulaire au dos du bon de garantie inclus dans la paquet de documentation qui accompagne cette machine et envoyez-le en suivant les instructions qui y sont imprimées.

• Pour une inscription en Ligne: Visitez notre **WEB SITE www.lincolnelectric.com.** Choisissez l'option « Liens Rapides » et ensuite « Inscription de Produit ». Veuillez remplir le formulaire puis l'envoyer.

Lisez complètement ce Manuel de l'Opérateur avant d'essayer d'utiliser cet appareil. Gardez ce manuel et maintenez-le à portée de la main pour pouvoir le consultez rapidement. Prêtez une attention toute particulière aux consignes de sécurité que nous vous fournissons pour votre protection. Le niveau d'importance à attacher à chacune d'elle est expliqué ci-après :

⚠ AVERTISSEMENT

Cet avis apparaît quand on **doit suivre scrupuleusement** les informations pour éviter les **blessures graves** voire mortelles.

⚠ ATTENTION

Cet avis apparaît quand on **doit** suivre les informations pour éviter les **blessures légères** ou **les dommages du matériel.**

Page

Installation .....Section A
Spécifications Techniques A-1
Mesures de Sécurité A-2
Choix d'un Emplacement Approprié A-2
Empilage A-2
Inclinaison A-2
Identification et Emplacement des Composants A-3

Fonctionnement .....Section B
Sécurité et Description du Produit B-1
Contrôles et Reglages B-2, B-3
Préparation et Réalisation d'une Soudure avec Électrode Fourrée B-4
Préparation et Réalisation d'une Soudure à Noyau Fondant .....B-5 à B-7
Préparation et Réalisation d'une Soudure MIG
Installation du Gaz de Protection .....B-8 à B-11
Préparation et Réalisation d'une Soudure en Aluminium B-12

Accessoires .....Section C
Accessoires en Option C-1
Chariots à Usages MultiplesC-2, C-3

Entretien .....Section D
Mesures de Sécurité D-1
Entretien de Compartiment de la Source de Puissance, Moteur du Ventilateur,
Dévidoir de Fil D-1
Entretien du Pistolet et du Câble D-2
Protection contre les Surcharges D-2
Procedimientos Componentes Del Reemplazo D-3

Guide de Dépannage .....Section E
Mesures de Sécurité E-1
Comment Utiliser le Guide de Dépannage E-1
Guide de Dépannage .....E-2 à E-4

Diagramme de Câblage et Schéma Dimmensionnel .....Section F

Listes de Pièces P-533, P-202-E

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES Unités de 180 Amps (K2472-1 180-T, K2473-1 180C)

ENTRÉE – MONOPHASE SEULEMENT	
Tension / Fréquence Normales	**Courant d'Entrée**
230 V 60 Hz	20 Amps @ régime de sortie
208 V 60 Hz	20 Amps @ régime de sortie

RÉGIME DE SORTIE		
Tension / Facteur de Marche	**Courant**	**Tension à Régime d'Ampères**
230 V 30%	130 Amps	20
208 V 30%	130 Amps	17

SORTIE		
Registre Courant de Soudage	**Tension Circuit Ouvert**	**Registre Vitesse Fil**
30-180 Amps	33 V	50 - 500 in/min. (1,3 - 12,7 m/min.)

TAILLES RECOMMANDÉES DE CÂBLES D'ENTRÉE ET DE FUSIBLES			
Tension / Fréquence d'Entrée	**Taille Fusible ou Disjoncteur[1]**	**Amps Entrée**	**Cordon de Puissance**
230 V 60 Hz	Super Lag 40 Amp	20	Prise à Trois Pointes de 50 Amps, 250 V (NEMA Type 6-50P)

DIMENSIONS PHYSIQUES			
Hauteur	**Largeur**	**Profondeur**	**Poids**
14,0 in	10,15 in	18,6 in	66 lbs
357 mm	258 mm	472 mm	30 kg

[1] Si branché sur un circuit protégé par des fusibles, utiliser des Fusibles à Retardement portant la marque « D ».

Unités de 140 Amps (K2470-1 140-T, K2471-1 140C)

ENTRÉE – MONOPHASE SEULEMENT	
Tension / Fréquence Normales	**Courant d'Entrée**
120 V / 60 Hz	20 Amps @ régime de sortie

RÉGIME DE SORTIE		
Facteur de Marche	**Courant**	**Tension à Régime d'Ampères**
20% Facteur de Marche	90 Amps	19,5

SORTIE		
Registre Courant de Soudage	**Tension Circuit Ouvert**	**Registre Vitesse Fil**
30-140 Amps	33 V	50 - 500 in/min. (1,3 - 12,7 m/min.)

TAILLES RECOMMANDÉES DE CÂBLES D'ENTRÉE ET DE FUSIBLES				
Tension / Fréquence d'Entrée	**Taille Fusible ou Disjoncteur[1, 2]**	**Amps Entrée**	**Cordon de Puissance**	**Rallonge**
120 V 60 Hz	20 Amp	20	Prise à Trois pointes, 15 Amps, 125 V (NEMA Type 5-15P)	À 3 Conducteur No. 12 AWG ($4mm^2$) ou Supérieure jusqu'a 50 ft.(15,2m)

DIMENSIONS PHYSIQUES			
Hauteur	**Largeur**	**Profondeur**	**Poids**
14,0 in	10,15 in	18,6 in	58 lbs
357 mm	258 mm	472 mm	26.3 kg

[1]Si branché sur un circuit protégé par des fusibles, utiliser des Fusibles à Retardement portant la marque « D ».

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES Unités de 180 Amps (K2668-1 180C)

ENTRÉE – MONOPHASE SEULEMENT	
Tension / Fréquence Normales	**Courant d'Entrée**
240 V 50 Hz	$I_{1\ max}$ 20 Amps $I_{1\ eff}$ 10.7 Amps

RÉGIME DE SORTIE		
Tension / Facteur de Marche	**Courant**	**Tension à Régime d'Ampères**
240 V 25%	130 Amps	20

SORTIE		
Registre Courant de Soudage	**Tension Circuit Ouvert**	**Registre Vitesse Fil**
30-180 Amps	34 V	50 - 500 in/min. (1,3 - 12,7 m/min.)

TAILLES RECOMMANDÉES DE CÂBLES D'ENTRÉE ET DE FUSIBLES			
Tension / Fréquence d'Entrée	**Taille Fusible ou Disjoncteur[1]**	**Amps Entrée**	**Cordon de Puissance**
240 V 50 Hz	Super Lag 40 Amp	20	Prise à Trois Pointes de 50 Amps, 240 V (NEMA Type 6-50P)

DIMENSIONS PHYSIQUES			
Hauteur	**Largeur**	**Profondeur**	**Poids**
14,0 in 357 mm	10,15 in 258 mm	18,6 in 472 mm	66 lbs 30 kg

[1] Si branché sur un circuit protégé par des fusibles, utiliser des Fusibles à Retardement portant la marque « D ».

[2] Conditions Pour Le Rendement Maximum

Afin d'utiliser les possibilités maximum de rendement de la machine, un circuit de branche capable de 25 ampères à 120 volts, 60 Hertz est exigé.

Lire la section d'Installation dans sa totalité avant de commencer l'installation.

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Cette opération ne doit être réalisée que par le personnel qualifié.**
- **Seul le personnel ayant lu et compris le Manuel d'Opération de la POWER MIG est en mesure d'installer et de faire fonctionner cet appareil.**
- **La machine doit être branchée sur un réceptacle raccordé à terre conformément aux Codes Électriques Nationaux et Locaux et à tout autre en vigueur.**
- **L'interrupteur de puissance de la POWER MIG doit se trouver sur la position ÉTEINTE (OFF « O ») au moment de l'installation du câble de travail et du pistolet et de la connexion du cordon de puissance sur la puissance d'entrée.**

CHOIX D'UN EMPLACEMENT APPROPRIÉ

Placer la soudeuse dans un endroit sec là où l'air propre peut circuler librement en entrant par les évents se trouvant sur l'arrière de l'unité et en sortant par l'avant. Un endroit réduisant au minimum la quantité de fumée et de saleté pouvant être attirée à l'intérieur des évents de l'arrière diminue les probabilités d'accumulation de saleté pouvant bloquer les passages d'air et provoquer une surchauffe.

EMPILAGE

La POWER MIG (MODÈLES 140, 180) ne peut pas être empilée.

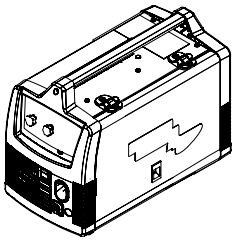
INCLINAISON

Chaque machine doit être placée sur une surface nivelée et sûre, soit directement soit sur un chariot recommandé. La machine pourrait basculer si cette procédure n'était pas respectée.

IDENTIFICATION ET EMPLACEMENT DES COMPOSANTS

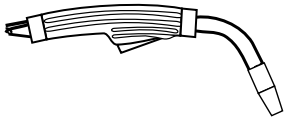
COMPOSANTS INCLUS

• Soudeuse Chargeur de Fil.

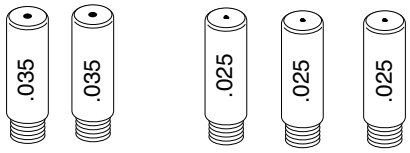


• Câble de Travail et Agrafe.

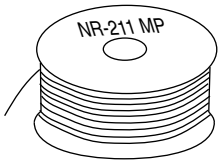
• Pistolet à Souder Magnum 100L.

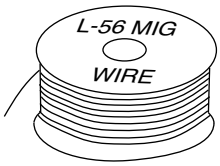


• 3 Pointes de Contact de (0.9mm) 0,035" (une installée sur le pistolet à souder).
• 3 Pointes de Contact de (0.6mm)0,025".

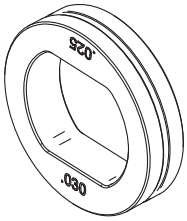


• Bobine de Fil Innershield à Noyau Fondant NR-211MP de (0.9 mm)0,035" de diamètre.
• Bobine de Fil MIG L-56 de (0.6mm)0.025" de diamètre.

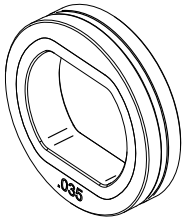




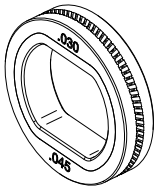
• Rouleau Conducteur Lisse de (0.6 - 0.8mm)0,025"-0,030"



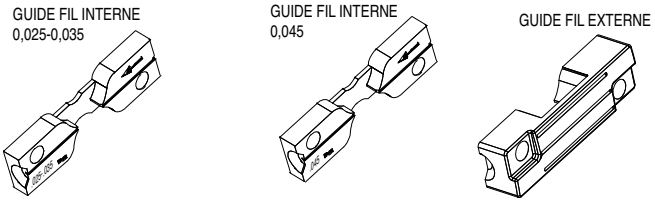
• Rouleau Conducteur Lisse de (0.9mm)0,035"



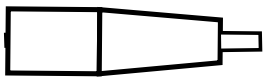
• Rouleau Conducteur Moleté de (0.8 - 1.1mm)0,030 – 0,045 (Installé sur la Machine).



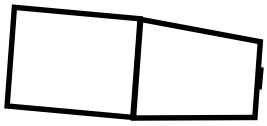
• Guide-fil Interne de (0.6 - 0.9mm) 0,025 – 0,035 (Installé sur la Machine).
• Guide-fil Interne de (0.9 - 1.1mm) 0,035-0,045.
• Guide-fil Externe (Installé sur la Machine).



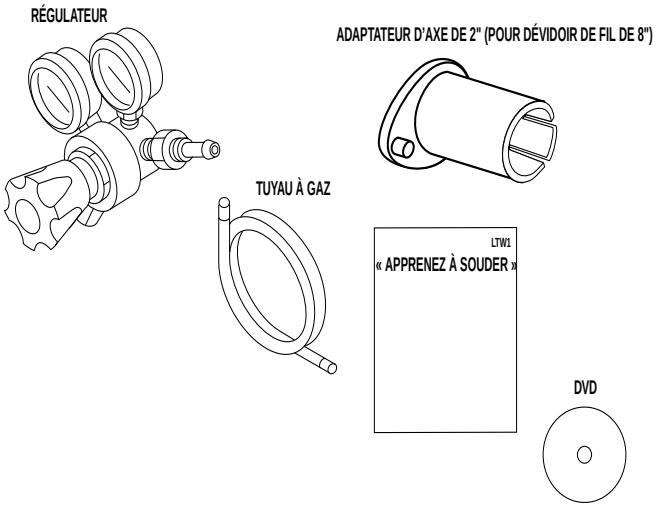
• Bec de Gaz Noir pour Usage sans Gaz avec Électrode Fourrée (Installé sur le Pistolet à Souder).



• Bec de Gaz en Laiton pour Gaz MIG.



• Adaptateur d'Axe de (51mm)2" (Pour Dévidoir de Fil de (203mm)8")
• Régulateur
• Tuyau à Gaz
• Apprenez à Souder (Manuel LTW1)
• DVD



Lire la section de Fonctionnement dans sa totalité avant de faire fonctionner la POWER MIG.

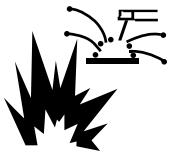
⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Ne pas toucher les pièces sous tension ou l'électrode les mains nues ou si l'on porte des vêtements humides. S'isoler du travail et du sol.**
- **Toujours porter des gants isolants secs.**

LES VAPEURS ET LES GAZ peuvent être dangereux.

- **Maintenir la tête hors des vapeurs.**
- **Utiliser la ventilation ou un système d'échappement pour évacuer les vapeurs de la zone de respiration.**



LES ÉTINCELLES DE SOUDURE peuvent provoquer des incendies ou des explosions.

- **Tenir les matériaux inflammables éloignés.**
- **Ne pas souder sur des récipients fermés.**

LES RAYONS DES ARCS peuvent causer des brûlures aux yeux et à la peau.

- **Porter des protections pour les yeux, les oreilles et le corps.**

Suivre toutes les instructions de Sécurité détaillées tout au long de ce manuel.

DESCRIPTION DU PRODUIT (CAPACITÉS DU PRODUIT)

Ces petites soudeuses et chargeurs de fil portables sont capables d'effectuer un soudage MIG sur de l'acier, de l'acier inoxydable et de l'aluminium. Elles sont aussi capables d'effectuer un soudage avec électrode fourrée sur de l'acier doux.

Le soudage MIG signifie soudage à Gaz Inerte Métal et requiert d'une bouteille de gaz inerte à part pour protéger la soudure jusqu'à ce qu'elle refroidisse. Du gaz de protection approprié en fonction du type de matériau à souder peut être acheté séparément chez le distributeur de gaz à souder le plus proche. Le soudage MIG est idéal pour souder sur des matériaux propres et plus fins lorsqu'une excellente soudure très propre et d'apparence cosmétique est nécessaire. Par exemple, les panneaux de la carrosserie d'une voiture.

Le Soudage avec électrode fourrée ne requiert pas de gaz de protection à part pour protéger la soudure car le fil à souder contient des additifs spéciaux connus en tant que fondants pour protéger la soudure jusqu'à ce qu'elle refroidisse. Le soudage avec électrode fourrée est idéal pour des matériaux d'épaisseur moyenne et plus épais et pour souder sur de l'acier peint ou rouillé. Le soudage à noyau fondant est aussi idéal pour des applications en extérieur où le vent pourrait souffler sur le gaz de protection MIG et l'éloigner de la soudure. Le soudage avec électrode fourrée produit une belle soudure mais pas d'apparence excellente comme avec le soudage MIG.

La machine comprend les articles nécessaires pour souder sur l'acier aussi bien avec le procédé MIG qu'avec le procédé à noyau fondant. Pour souder sur de l'acier inoxydable, du fil à souder en acier inoxydable en option peut être acheté séparément. Cette machine peut souder de l'aluminium en utilisant du fil à souder en aluminium 4043 de (0.9mm)0,035 de diamètre. Du fait que le fil à souder en aluminium est souple, il est recommandé d'utiliser un pistolet à bobine d'aluminium en option pour obtenir de meilleurs résultats. Une Étiquette Autocollante de Procédure de Soudage se trouve sur la face intérieure de la porte de la machine afin d'aider à obtenir les réglages recommandés pour le soudage.

ABBRÉVIATIONS DE SOUDAGE COMMUNES

GMAW (MIG)
- Soudage à l'Arc Gaz Métal

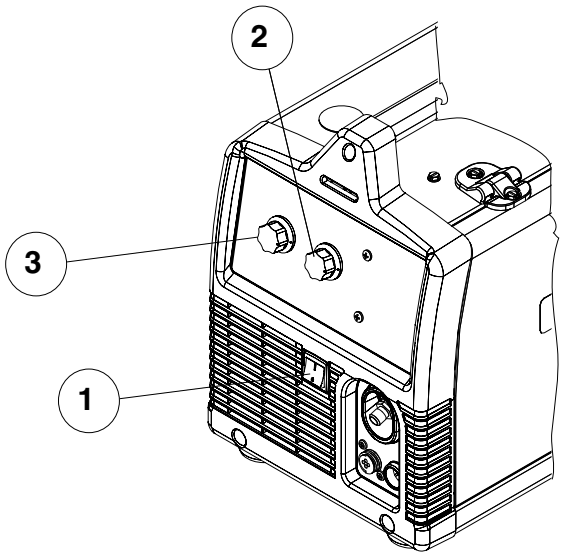
FCAW (Innershield ou Outershield)
- Soudage à l'Arc à Noyau Fondant

CONTRÔLES ET RÉGLAGES

Cette machine possède les contrôles suivants:

Voir la Figure B.1

FIGURE B.1



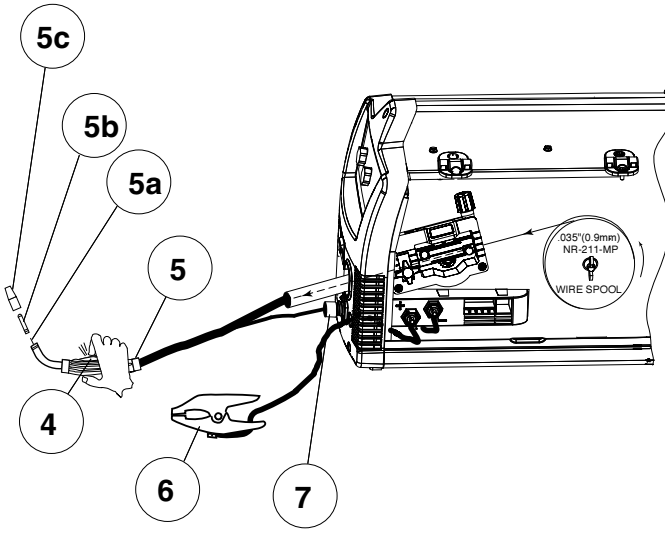
1. **INTERRUPTEUR DE PUISSANCE** – Allume et coupe la puissance de la machine.

2. **CONTRÔLE DE LA TENSION DE L'ARC** – Ce bouton règle la tension de sortie de la machine. De même que pour la vitesse d'alimentation du fil (WFS), ce contrôle établit une procédure de soudage. Se reporter à l'étiquette autocollante de procédure sur la face intérieure de la porte du compartiment de l'entraîneur de fil pour établir une procédure de soudage correcte en fonction du type de matériau à souder et de son épaisseur.

3. **CONTRÔLE DE LA VITESSE D'ALIMENTATION DU FIL (WFS)** – Le bouton règle la vitesse à laquelle la machine alimente le fil. De même que pour la tension de l'arc, ce contrôle établit une procédure de soudage. Se reporter à l'étiquette autocollante de procédure sur la face intérieure de la porte du compartiment du conducteur de fil pour établir une procédure de soudage correcte en fonction du type de matériau à souder et de son épaisseur.

Voir la Figure B.2.

FIGURE B.2



4. **GÂCHETTE DU PISTOLET** - Appuyer sur la gâchette pour activer l'entraîneur de fil afin qu'il alimente le fil et pour placer la sortie de la machine sous énergie. Appuyer sur la gâchette pour souder et relâcher la gâchette pour cesser de souder.

5. **PISTOLET À SOUDER** – Fournit du fil et du courant de soudage à la soudure.
   a. Gaine du Pistolet – le fil se déplace au travers de la gaine depuis l'entraîneur de fil. La gaine alimente du fil de (0.6mm to 0.9mm)0,025 à 0,035. La machine de 180A peut souder avec du fil de (1.1mm)0,045 si une gaine de (1.1mm)0,045 en option est installée dans le pistolet.

   b. Pointe de Contact – Fournit au fil un contact électrique.

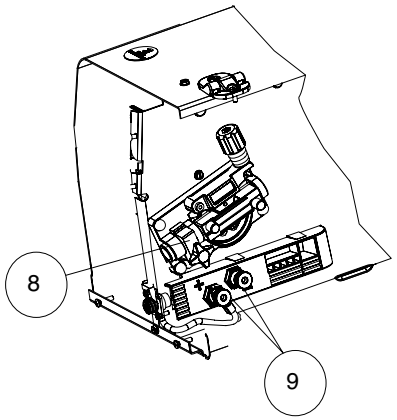
   c. Bec – Lors du soudage à noyau fondant, le bec noir protège le filetage de montage du pistolet. Lors du soudage MIG, le bec en laiton envoie du gaz de protection sur la soudure.

6. **AGRAFE ET CÂBLE DE TRAVAIL** – S'agrafe sur la pièce à travailler qui va être soudée et ferme le circuit électrique de soudage.

7. **RÉCEPTACLE DU CONNECTEUR DE LA GÂCHETTE DU PISTOLET** – Brancher le connecteur à 4 goupilles de la gâchette du pistolet sur ce réceptacle

Voir la Figure B.3.

FIGURE B.3

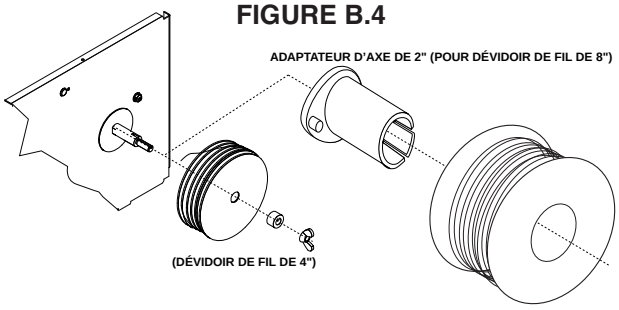


8. COUSSINET ET VIS DE PRESSION DU CONNECTEUR DU PISTOLET À SOUDER – Fournit la puissance électrique au pistolet à souder. La vis de pression maintient le pistolet à souder dans le bloc du connecteur. (Le Devant de la Machine, la Porte Latérale et le Couvercle de l'Entraîneur de Fil ont été retirés pour une plus grande clarté des articles 8 et 9).

9. TERMINALES DE SORTIE –Ces connexions permettent de changer la polarité de soudage de la machine en fonction du soudage, MIG ou avec électrode fourrée.

Voir la Figure B.4

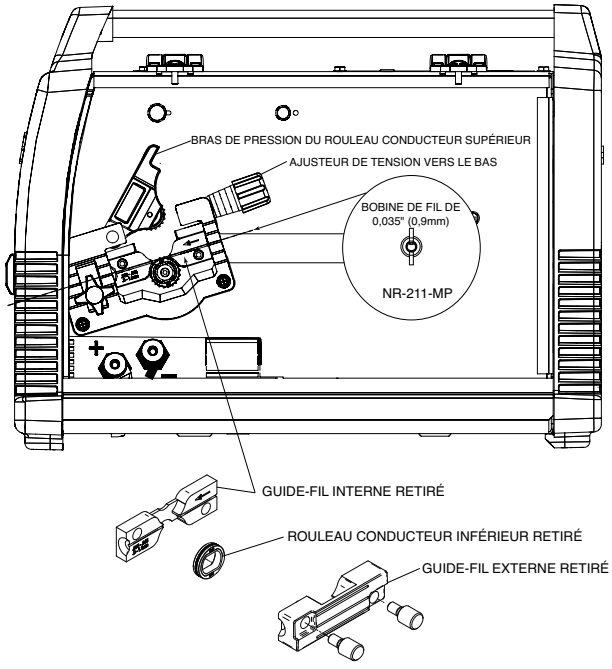
FIGURE B.4



10. AXE ET FREIN DE LA BOBINE DE FIL – Soutient une bobine de (102mm)(51mm)4 pouces de diamètre. Employer l'adaptateur d'axe de 2 pouces inclus avec la machine pour utiliser des bobines de (203mm)8 pouces de diamètre. La vis de pression règle la friction du frein afin d'empêcher la bobine de trop tourner lorsque la gâchette est relâchée.

Voir la Figure B.5

FIGURE B.5


BRAS DE PRESSION DU ROULEAU CONDUCTEUR SUPÉRIEUR
AJUSTEUR DE TENSION VERS LE BAS
BOBINE DE FIL DE 0,035" (0,9mm)
NR-211-MP
GUIDE-FIL INTERNE RETIRÉ
ROULEAU CONDUCTEUR INFÉRIEUR RETIRÉ
GUIDE-FIL EXTERNE RETIRÉ

11. ENTRAÎNEUR DE FIL & COMPOSANTS – Alimente le fil depuis la bobine de fil en passant par l'entraîneur et par le pistolet à souder jusqu'à la soudure.

- **a. Rouleaux Conducteurs Supérieur et Inférieur –** Conduisent le fil au travers du système d'entraînement. Le rouleau conducteur possède une rainure pour s'adapter aux types et diamètres de fil spécifiques. Se reporter au Tableau B.1 pour connaître les rouleaux conducteurs disponibles.
- **b. Guide-fils Interne et Externe –** Guident le fil entre les Rouleaux Conducteurs Supérieur et Inférieur et au travers de l'entraîneur de fil. Le guide interne possède une rainure pour s'adapter à un diamètre de fil particulier. Se reporter au Tableau B.1 pour connaître les guide-fils disponibles.
- **c. Vis de Pression de Tension du Rouleau Conducteur –** Si on la tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, on augmente la force exercée sur les rouleaux conducteurs, et si on la tourne dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre, on réduit cette force.

TABLEAU B.1

ROULEAU CONDUCTEUR ET GUIDE-FILS

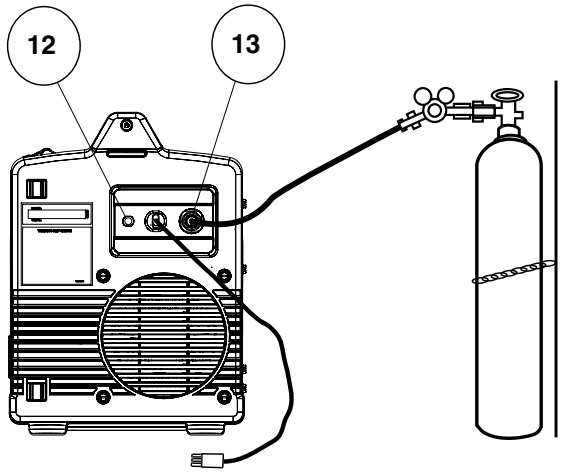
Diamètre & Type de Fil	Rouleau Conducteur	Numéro de la pièce De Roulement D'Entraînement	Guide-Fil Interne	No. Pièce Guide-Fil Interne
Fil MIG de (0.6mm)0,025	Rouleau Conducteur Lisse de (0.6mm/0.8mm)0,025"/0,030"	KP2529-1	Guide-Fil Acier de (0.6mm-0.9mm) 0,025-0,035	KP2531-1
Fil MIG de (0.8mm)0,030				
Fil MIG de (0.9mm)0,035	Rouleau Conducteur Lisse de (0.9mm)0,035	KP2529-2		
Fil Fourré de (0.8mm)0,030 Fil Fourré de (0.9mm)0,035	Rouleau Conducteur Moleté de (0.8mm/1.1mm)0,030/0,045	KP2529-3		
Fil Fourré de (1.1mm)0,045			Guide-Fil Acier de (1.1mm)0,045	KP2531-2

Voir la Figure B.6

12. DISJONCTEUR – Si le courant nominal d'entrée de la machine est dépassé, ce disjoncteur saute. Appuyer pour le rétablir.

13. ADMISSION DE GAZ – Le gaz de protection se branche sur cette admission.

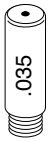
FIGURE B.6



PRÉPARATION ET RÉALISATION D'UNE SOUDURE AVEC ÉLECTRODE FOURRÉE

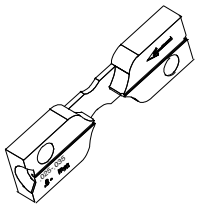
A. ARTICLES NÉCESSAIRES AU SOUDAGE AVEC ÉLECTRODE FOURRÉE

1. Pointe de Contact de (0.9mm)0,035

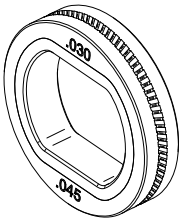


2. Guide-fil de (0.6mm-0.9mm)0,025-0,035

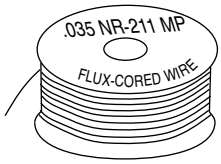
GUIDE-FIL INTERNE DE
(0.6mm-0.9mm)0,025-0,035



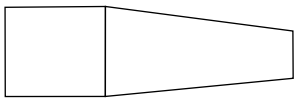
3. Rouleau Conducteur Moleté



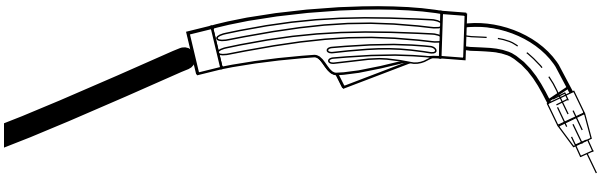
4. Fil Fourré de (0.9mm)0,035 NR-211MP



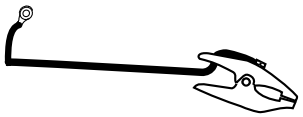
5. Bec Noir de Pistolet pour Soudage à Noyau Fondant



6. Pistolet à Souder



7. Câble & Agrafe de Travail



B. BRANCHEMENT DES FILS ET CÂBLES SUR LA MACHINE

(Voir la figure B.7)

1. Ouvrir la porte latérale de la console.

2. Faire glisser l'extrémité du connecteur du pistolet et du câble au travers de l'orifice sur le devant de la machine et à l'intérieur du coussinet du connecteur du pistolet sur l'entraîneur de fil.

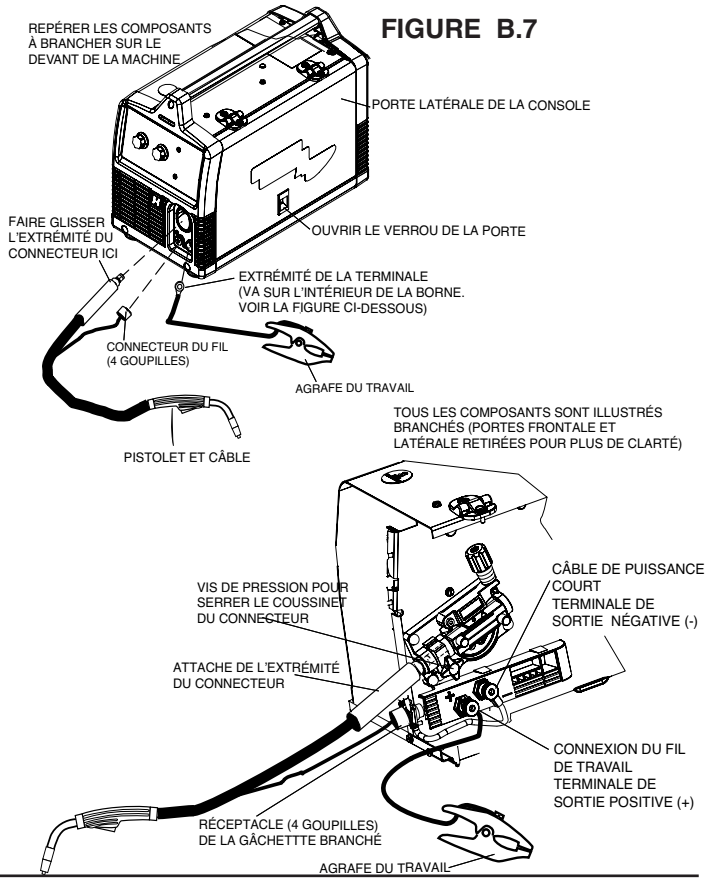
3. S'assurer que l'extrémité du connecteur du pistolet se trouve complètement à l'intérieur de l'entraîneur de fil puis serrer la vis de pression afin de fixer le connecteur du pistolet.

4. Brancher le connecteur du fil de la gâchette du pistolet sur le réceptacle à 4 goupilles de la gâchette du pistolet sur le devant de la machine.

5. Polarité de l'Entraîneur de Fil. Le soudage à noyau fondant s'effectue avec la polarité négative (-). Brancher le câble de puissance court de l'entraîneur de fil sur la terminale de sortie négative (-) puis serrer la vis de pression.

6. Connexion du Fil de Travail. Faire glisser l'extrémité à ergot du câble de travail au travers de l'orifice sur le devant de la machine et le placer sur la terminale de sortie positive (+) puis serrer la vis de pression.

FIGURE B.7


REPÉRER LES COMPOSANTS À BRANCHER SUR LE DEVANT DE LA MACHINE
PORTE LATÉRALE DE LA CONSOLE
FAIRE GLISSER L'EXTRÉMITÉ DU CONNECTEUR ICI
OUVRIR LE VERROU DE LA PORTE
EXTRÉMITÉ DE LA TERMINALE (VA SUR L'INTÉRIEUR DE LA BORNE. VOIR LA FIGURE CI-DESSOUS)
CONNECTEUR DU FIL (4 GOUPILLES)
AGRAFE DU TRAVAIL
PISTOLET ET CÂBLE
TOUS LES COMPOSANTS SONT ILLUSTRÉS BRANCHÉS (PORTES FRONTALE ET LATÉRALE RETIRÉES POUR PLUS DE CLARTÉ)
CÂBLE DE PUISSANCE COURT TERMINALE DE SORTIE NÉGATIVE (-)
VIS DE PRESSION POUR SERRER LE COUSSINET DU CONNECTEUR
ATTACHE DE L'EXTRÉMITÉ DU CONNECTEUR
CONNEXION DU FIL DE TRAVAIL TERMINALE DE SORTIE POSITIVE (+)
RÉCEPTACLE (4 GOUPILLES) DE LA GÂCHETTTE BRANCHÉ
AGRAFE DU TRAVAIL

C. CHARGEMENT DE LA BOBINE DE FIL

(Voir la Figure B.8)

1. Repérer la bobine de fil fourré de (0.9mm)0,035 NR-211MP de (102mm)4" de diamètre portant une étiquette bleue et la placer sur l'axe de bobine de fil. Orienter la bobine de telle sorte que le fil se déroule par le haut de la bobine.

2. Fixer la bobine en place en serrant l'écrou papillon contre la bague d'espacement qui maintient la bobine de fil sur l'axe.

3. Ouvrir le bras de pression du rouleau conducteur supérieur en faisant tourner le bras ajusteur de tension vers le bas et en faisant pivoter le bras de pression du rouleau conducteur vers le haut.

4. Retirer le guide-fil externe.

4a. Faire glisser légèrement le pistolet hors de l'entraîneur.

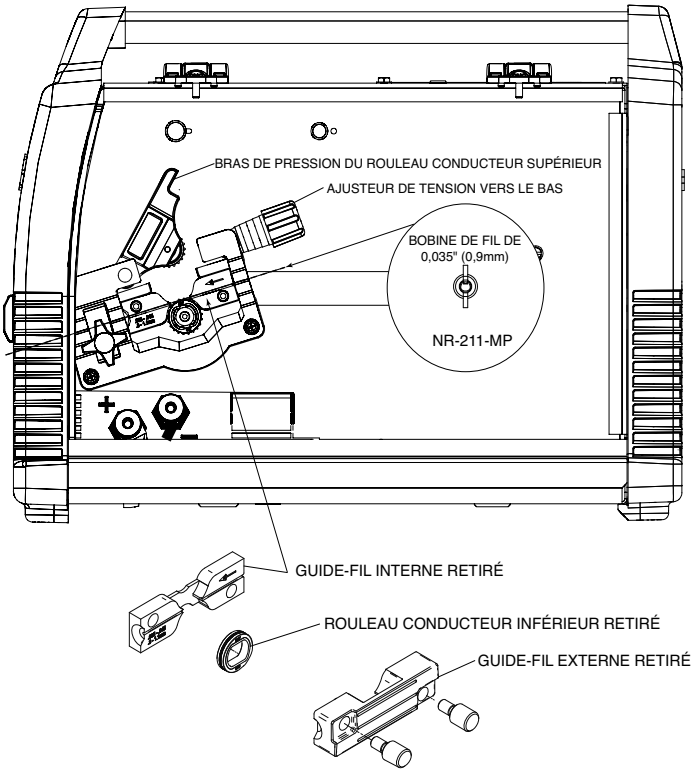
5. Retirer le rouleau conducteur inférieur et le guide-fil interne.

6. Installer le guide-fil interne de (0.6mm-0.9mm)0,025-0,035.

7. Installer le rouleau conducteur moleté inférieur de (0.8mm/1.1mm)0,030/0,045.

8. Dérouler prudemment et étirer les six premiers pouces de fil à souder de la bobine. Ne pas lâcher l'extrémité du fil afin d'empêcher le fil de se dérouler.

FIGURE B.8


BRAS DE PRESSION DU ROULEAU CONDUCTEUR SUPÉRIEUR
AJUSTEUR DE TENSION VERS LE BAS
BOBINE DE FIL DE 0,035" (0,9mm)
NR-211-MP
GUIDE-FIL INTERNE RETIRÉ
ROULEAU CONDUCTEUR INFÉRIEUR RETIRÉ
GUIDE-FIL EXTERNE RETIRÉ

(Voir la Figure B.9)

9. Alimenter le fil au travers de l'admission de l'entraîneur de fil le long de la rainure du guide-fil interne et par la sortie de l'entraîneur de fil sur le côté du pistolet.

10. Fermer le bras de pression du rouleau conducteur supérieur et le fixer en faisant pivoter l'ajusteur de tension jusqu'à la position verticale.

11. Réinstaller le guide-fil externe.

(Voir la Figure B.10)

12. Retirer le bec du pistolet et de la pointe de contact et étendre le pistolet bien à plat.

13. Allumer la puissance de la machine et appuyer sur la gâchette du pistolet pour alimenter le fil au travers de la gaine du pistolet jusqu'à ce que plusieurs pouces de fil sortent par l'extrémité filetée du pistolet. (Voir la Figure B.11).

14. Lorsque la gâchette est relâchée, la bobine de fil ne doit pas se dérouler. Régler le frein de la bobine de fil en fonction des besoins.

⚠ AVERTISSEMENT

¡LES PIÈCES MOBILES ET LES CONTACTS ÉLECTRIQUES PEUVENT PROVOQUER DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

- **Lorsqu'on appuie sur la gâchette, les rouleaux conducteurs, la bobine de fil et l'électrode se trouvent SOUS ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.**
- **Se tenir éloigné des pièces mobiles et des leviers.**
- **Maintenir toutes les Portes, Couvercles, Panneaux et Protections bien en place.**

NE PAS RETIRER NI DISSIMULER LES ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT.

---

15. Installer la pointe de contact de (0.9mm)0,035.

16. Installer le bec noir de soudage à noyau fondant sur le pistolet.

17. Régler le dépassement du fil à (9.5mm)3/8" de la pointe de contact. (Voir la Figure B.12).

18. Fermer la porte latérale de la console. La machine est alors prête à souder.

19. Lire le manuel « Apprenez à Souder » (LTW1) qui est inclus avec la machine ou bien regarder le DVD « Comment Souder » qui est également inclus avec la machine.

20. En fonction de l'épaisseur du matériau à souder et du type et diamètre du fil à souder, régler la tension et la vitesse d'alimentation du fil conformément à l'étiquette autocollante de procédure qui se trouve sur la face intérieure de la porte du compartiment de l'entraîneur de fil.

FIGURE B.9

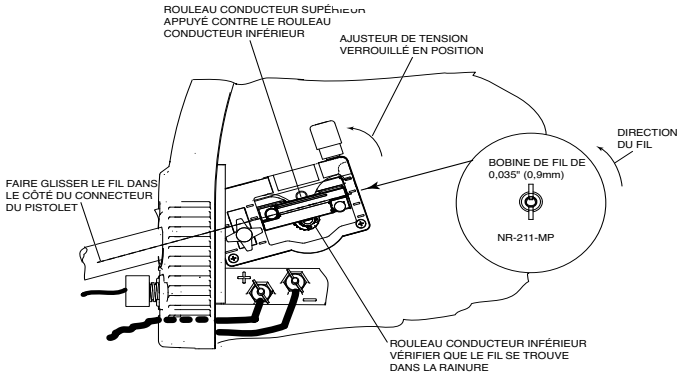

ROULEAU CONDUCTEUR SUPÉRIEUR APPUYÉ CONTRE LE ROULEAU CONDUCTEUR INFÉRIEUR
AJUSTEUR DE TENSION VERROUILLÉ EN POSITION
DIRECTION DU FIL
BOBINE DE FIL DE 0,035" (0,9mm)
NR-211-MP
FAIRE GLISSER LE FIL DANS LE CÔTÉ DU CONNECTEUR DU PISTOLET
ROULEAU CONDUCTEUR INFÉRIEUR VÉRIFIER QUE LE FIL SE TROUVE DANS LA RAINURE

FIGURE B.10

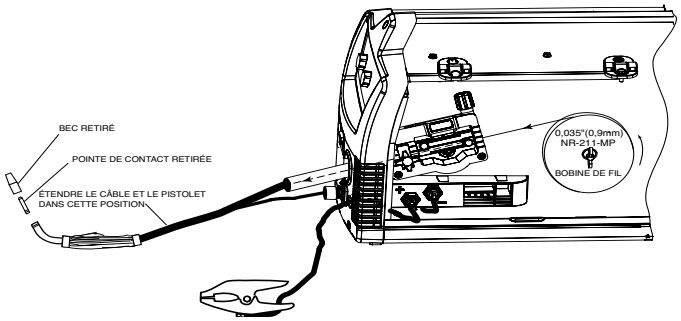

BEC RETIRÉ
POINTE DE CONTACT RETIRÉE
ÉTENDRE LE CÂBLE ET LE PISTOLET DANS CETTE POSITION
0,035"(0,9mm) NR-211-MP
BOBINE DE FIL

FIGURE B.11

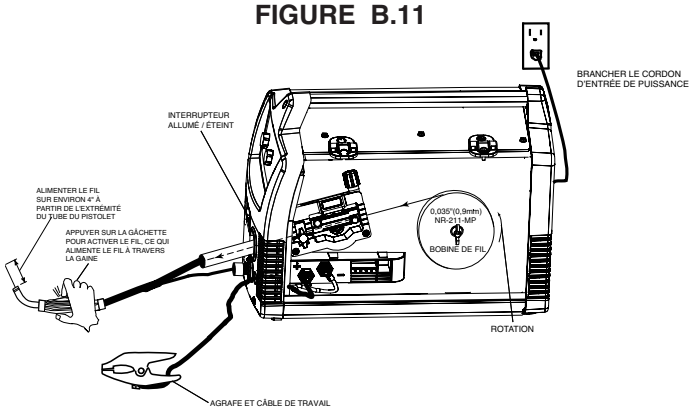
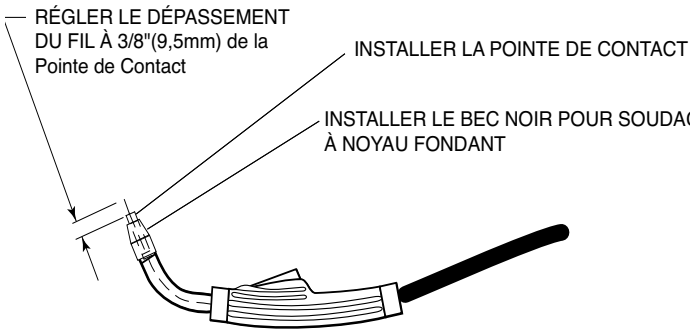

BRANCHER LE CORDON D'ENTRÉE DE PUISSANCE
INTERRUPTEUR ALLUMÉ / ÉTEINT
ALIMENTER LE FIL SUR ENVIRON 4" À PARTIR DE L'EXTRÉMITÉ DU TUBE DU PISTOLET
APPUYER SUR LA GÂCHETTE POUR ACTIVER LE FIL, CE QUI ALIMENTE LE FIL À TRAVERS LA GAINE
0,035"(0,9mm) NR-211-MP
BOBINE DE FIL
ROTATION
AGRAFE ET CÂBLE DE TRAVAIL

FIGURE B.12

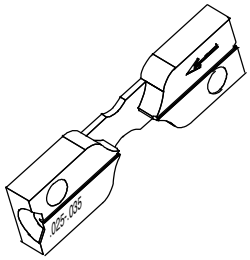

RÉGLER LE DÉPASSEMENT DU FIL À 3/8"(9,5mm) de la Pointe de Contact
INSTALLER LA POINTE DE CONTACT
INSTALLER LE BEC NOIR POUR SOUDAG À NOYAU FONDANT

PRÉPARATION ET RÉALISATION D'UNE SOUDURE MIG

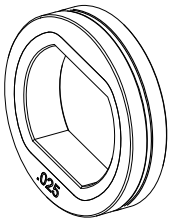
A. ARTICLES NÉCESSAIRES AU SOUDAGE MIG

1. Pointe de Contact de 0,025

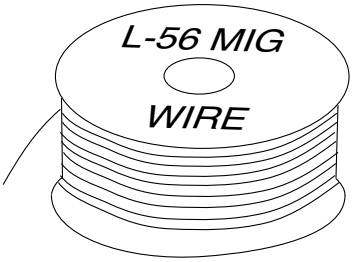
2. Guide-fil interne de (0.6mm-0.9mm)0,025-0,035



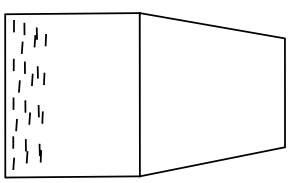
3. Rouleau Conducteur de (0.6mm)0,025



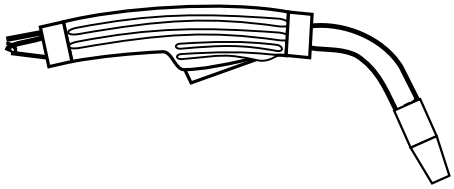
4. Fil MIG Solide de (0.6mm)0,025 SuperArc L-56



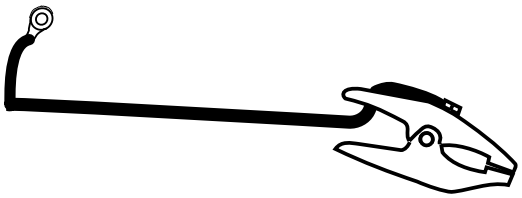
5. Bec de Pistolet en Laiton



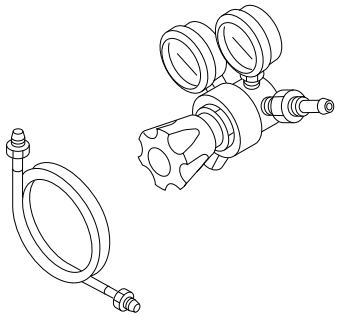
6. Pistolet à Souder



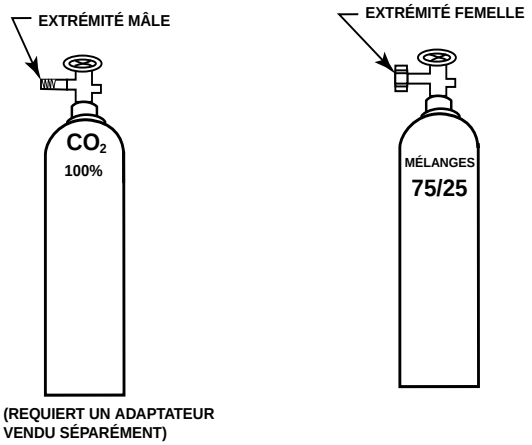
7. Câble et Agrafe de Travail



8. Régulateur de Gaz et Ligne de Gaz



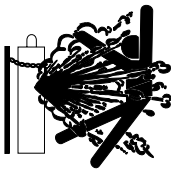
9. Bouteille de gaz de protection 75/25 Ar/CO_2 (ou gaz de protection 100% CO_2). (Noter que celui-ci requiert un adaptateur de régulateur de CO_2 qui est vendu séparément).



B. INSTALLATION DU GAZ DE PROTECTION

Pour le soudage MIG, il est nécessaire d'avoir une bouteille de gaz de protection appropriée. Pour l'acier doux, on peut utiliser soit un cylindre de mélange Ar/CO_2 soit du CO_2 à 100%. Se reporter aux instructions ci-dessous pour connecter correctement le gaz de protection sur la machine.

⚠ AVERTISSEMENT



LES CYLINDRES peuvent exploser s'ils sont endommagés. Tenir les cylindres bien droits et enchaînés au support.

- **Tenir les cylindres éloignés des zones où ils pourraient être endommagés.**
- **Ne jamais soulever la soudeuse lorsque le cylindre y est fixé.**
- **Ne jamais permettre que l'électrode de soudage touche les cylindres.**
- **Tenir les cylindres éloignés des circuits de soudage ou de tout autre circuit sous alimentation électrique.**

⚠ AVERTISSEMENT

L'ACCUMULATION DE GAZ DE PROTECTION peut être nocive pour la santé ou être mortelle.

- **Couper l'alimentation du gaz de protection lorsque celui-ci n'est pas utilisé.**

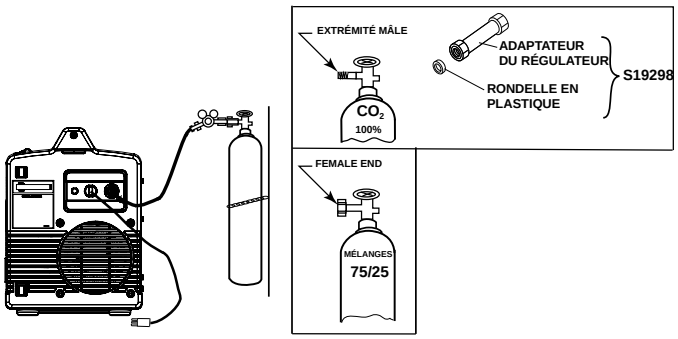
1. Attacher le cylindre à un mur ou à un autre support fixe afin de l'empêcher de tomber. Isoler le cylindre du circuit de travail et de la masse. Se reporter à la Figure B.13.

2. Une fois le cylindre installé de façon sûre, retirer le bouchon du cylindre. Se tenir sur un côté loin de la sortie du gaz puis ouvrir très légèrement la soupape du cylindre pendant un instant. Ceci permet d'éliminer toute poussière ou saleté pouvant s'être accumulée dans l'échappement de la soupape.

⚠ AVERTISSEMENT

PRENDRE GARDE DE MAINTENIR SON VISAGE LOIN DE LA SORTIE DE LA SOUPAPE PENDANT QUE L'ON OUVRE LA SOUPAPE. Ne jamais se tenir directement devant ou derrière le régulateur de flux au moment d'ouvrir la soupape du cylindre. Toujours se tenir sur le côté.

FIGURE B.13



3. Fixer le régulateur de flux sur la soupape du cylindre et bien serrer l'écrou de l'union au moyen d'une clef.

   NOTE: Si la connexion est effectuée sur un cylindre à 100% de CO_2, un adaptateur de régulateur de CO_2 est requis. Acheter séparément l'adaptateur de CO_2 S19298. Prendre soin d'installer la rondelle en plastique incluse avec l'accessoire sur le côté de la bouteille. (Voir la Figure B.13).

4. Se reporter à la Figure B.13. Fixer une extrémité du tuyau de gaz d'admission sur l'accessoire de sortie du régulateur de flux et bien serrer l'écrou de l'union au moyen d'une clef. Brancher l'autre extrémité sur l'Accessoire d'Admission du Solénoïde de la machine (filetage femelle de 5/8-18 – pour accessoire CGA – 032). S'assurer que le tuyau à gaz ne soit pas déformé ou tordu.

GAZ DE PROTECTION

1. Pour le CO_2, ouvrir le cylindre très lentement. Pour le gaz argon mélangé, ouvrir lentement la soupape du cylindre sur une fraction de tour. Lorsque l'aiguille de la jauge à pression du cylindre cesse de bouger, ouvrir complètement la soupape.

2. Régler le débit du gaz sur 30 à 40 pieds cubes par heure (14 à 18 l/min.) dans des conditions normales ; augmenter jusqu'à 40 à 50 CFH (18 à 23,5 l/min.) dans des conditions légèrement venteuses.

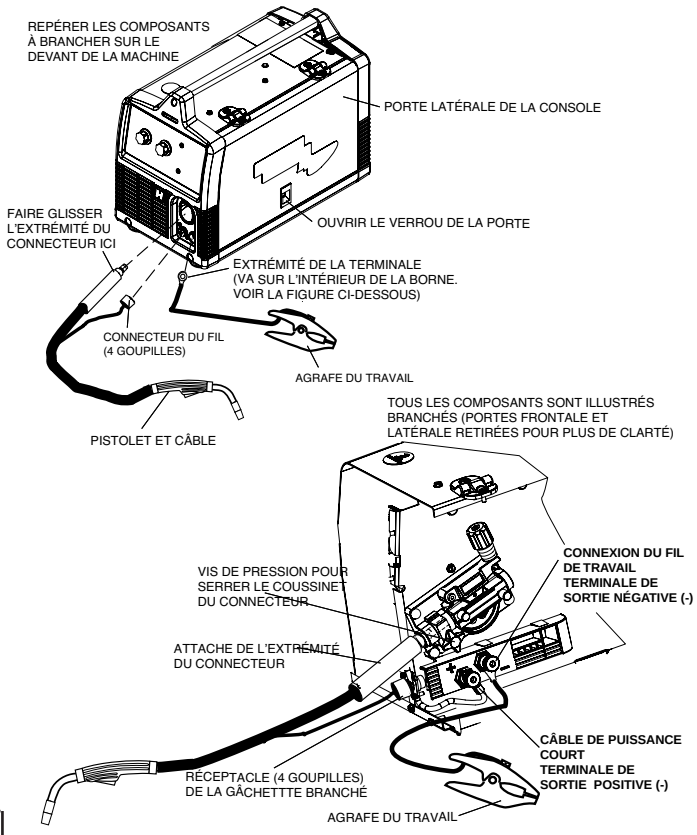
3. Maintenir la soupape du cylindre fermée, sauf pendant l'utilisation de la machine.

C. BRANCHEMENT DES FILS ET CÂBLES SUR LA MACHINE

(Voir la figure B.14)

1. Ouvrir la porte latérale de la console.
2. Faire glisser l'extrémité du connecteur du pistolet et du câble au travers de l'orifice sur le devant de la machine et à l'intérieur du coussinet du connecteur du pistolet sur l'entraîneur de fil.
3. S'assurer que l'extrémité du connecteur du pistolet se trouve complètement à l'intérieur de l'entraîneur de fil puis serrer la vis de pression afin de fixer le connecteur du pistolet.
4. Brancher le connecteur du fil de la gâchette du pistolet sur le réceptacle à 4 goupilles de la gâchette du pistolet sur le devant de la machine.
5. Polarité de l'Entraîneur de Fil. Le soudage MIG s'effectue avec la polarité positive (+). Brancher le câble de puissance court de l'entraîneur de fil sur la terminale de sortie positive (+) puis serrer la vis de pression.
6. Connexion du Fil de Travail. Faire glisser l'extrémité à ergot du câble de travail au travers de l'orifice sur le devant de la machine et le placer sur la terminale de sortie négative (-) puis serrer la vis de pression.

FIGURE B.14


REPÉRER LES COMPOSANTS À BRANCHER SUR LE DEVANT DE LA MACHINE
PORTE LATÉRALE DE LA CONSOLE
FAIRE GLISSER L'EXTRÉMITÉ DU CONNECTEUR ICI
OUVRIR LE VERROU DE LA PORTE
EXTRÉMITÉ DE LA TERMINALE (VA SUR L'INTÉRIEUR DE LA BORNE. VOIR LA FIGURE CI-DESSOUS)
CONNECTEUR DU FIL (4 GOUPILLES)
AGRAFE DU TRAVAIL
PISTOLET ET CÂBLE
TOUS LES COMPOSANTS SONT ILLUSTRÉS BRANCHÉS (PORTES FRONTALE ET LATÉRALE RETIRÉES POUR PLUS DE CLARTÉ)
VIS DE PRESSION POUR SERRER LE COUSSINET DU CONNECTEUR
CONNEXION DU FIL DE TRAVAIL TERMINALE DE SORTIE NÉGATIVE (-)
ATTACHE DE L'EXTRÉMITÉ DU CONNECTEUR
CÂBLE DE PUISSANCE COURT TERMINALE DE SORTIE POSITIVE (-)
RÉCEPTACLE (4 GOUPILLES) DE LA GÂCHETTTE BRANCHÉ
AGRAFE DU TRAVAIL

D. CHARGEMENT DE LA BOBINE DE FIL

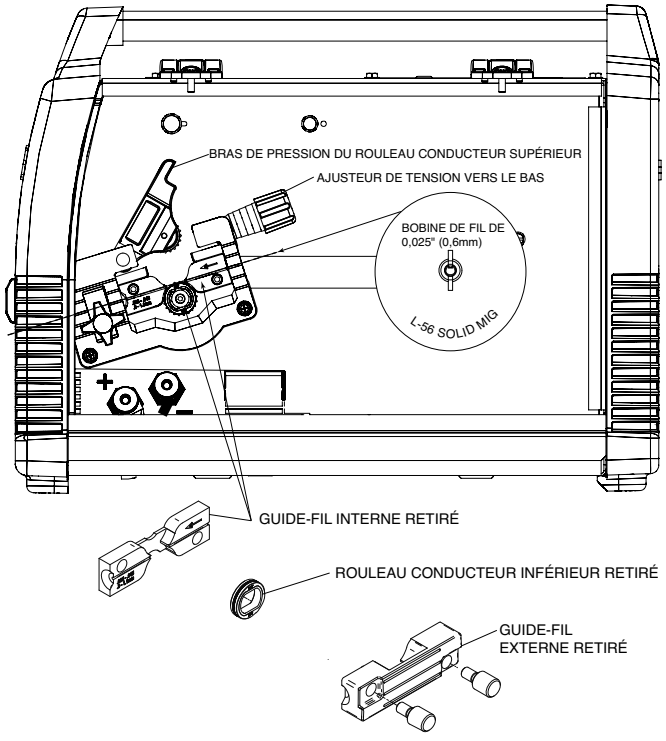
(Voir la Figure B.15)

1. Localisez le vert marqué (102mm)4" bobine de diamètre de fil plein du (0.6mm)0,025" L-56 MIG et le placez sur l'axe de bobine de fil. Orientez la bobine de sorte que le fil alimente outre du dessus de la bobine.
2. Fixer la bobine en place en serrant l'écrou papillon contre la bague d'espacement qui maintient la bobine de fil sur l'axe.
3. Ouvrir le bras de pression du rouleau conducteur supérieur en faisant tourner le bras ajusteur de tension vers le bas et en faisant pivoter le bras de pression du cylindre d'appui vers le haut.
4. Retirer le guide-fil externe.

4a. Faire glisser légèrement le pistolet hors de l'entraîneur.

5. Retirer le rouleau conducteur inférieur et le guide-fil interne.
6. Installer le guide-fil interne de (0.6mm-0.9mm)0,025-0,035.
7. Installer le rouleau conducteur lisse inférieur de (0.6mm)0,025.
8. Dérouler prudemment et étirer les six premiers pouces de fil à souder de la bobine. Ne pas lâcher l'extrémité du fil afin d'empêcher le fil de se dérouler.

FIGURE B.15


BRAS DE PRESSION DU ROULEAU CONDUCTEUR SUPÉRIEUR
AJUSTEUR DE TENSION VERS LE BAS
BOBINE DE FIL DE 0,025" (0,6mm)
L-56 SOLID MIG
GUIDE-FIL INTERNE RETIRÉ
ROULEAU CONDUCTEUR INFÉRIEUR RETIRÉ
GUIDE-FIL EXTERNE RETIRÉ

(Voir la Figure B.16)

9. Alimenter le fil au travers de l'admission de l'entraîneur de fil le long de la rainure du guide-fil interne et par la sortie de l'entraîneur de fil sur le côté du pistolet.

10. Fermer le bras de pression du rouleau conducteur supérieur et le fixer en faisant pivoter l'ajusteur de tension jusqu'à la position verticale.

11. Réinstaller le guide-fil externe.

(Voir la Figure B.17)

12. Retirer le bec du pistolet et de la pointe de contact et étendre le pistolet bien à plat.

13. Allumer la puissance de la machine et appuyer sur la gâchette du pistolet pour alimenter le fil au travers de la gaine du pistolet jusqu'à ce que plusieurs pouces de fil sortent par l'extrémité filetée du pistolet. (Voir la Figure B.18).

14. Lorsque la gâchette est relâchée, la bobine de fil ne doit pas se dérouler. Régler le frein de la bobine de fil en fonction des besoins.

⚠ AVERTISSEMENT

LES PIÈCES MOBILES ET LES CONTACTS ÉLECTRIQUES PEUVENT PROVOQUER DES BLESSURES OU MÊME LA MORT.

- **Lorsqu'on appuie sur la gâchette, les rouleaux conducteurs, la bobine de fil et l'électrode se trouvent SOUS ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.**
- **Se tenir éloigné des pièces mobiles et des leviers.**
- **Maintenir toutes les Portes, Couvercles, Panneaux et Protections bien en place.**

NE PAS RETIRER NI DISSIMULER LES ÉTIQUETTES D'AVERTISSEMENT.

---

15. Installer la pointe de contact de (0.6mm)0,025.

16. Installer le bec de soudage MIG à gaz en laiton sur le pistolet.

17. Régler le dépassement du fil à (9.5mm)3/8" de la pointe de contact. (Voir la Figure B.19).

18. Fermer la porte latérale de la console. La machine est alors prête à souder.

19. Lire le manuel « Apprenez à Souder » (LTW1) qui est inclus avec la machine ou bien regarder le DVD « Comment Souder » qui est également inclus avec la machine.

20. En fonction de l'épaisseur du matériau à souder et du type et diamètre du fil à souder, régler la tension et la vitesse d'alimentation du fil conformément à l'étiquette autocollante de procédure qui se trouve sur la face intérieure de la porte du compartiment de l'entraîneur de fil.

FIGURE B.16

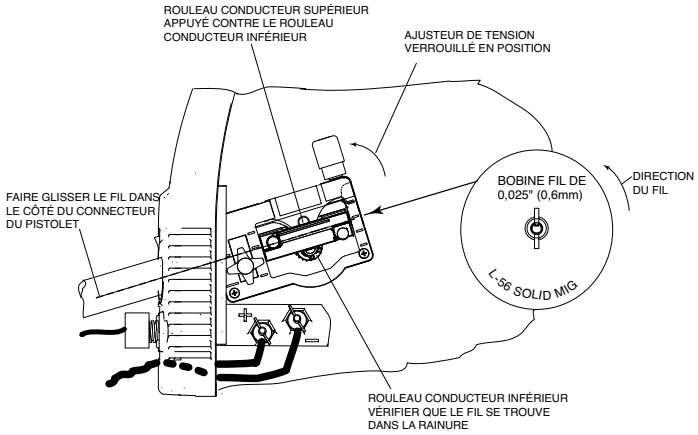

ROULEAU CONDUCTEUR SUPÉRIEUR APPUYÉ CONTRE LE ROULEAU CONDUCTEUR INFÉRIEUR
AJUSTEUR DE TENSION VERROUILLÉ EN POSITION
FAIRE GLISSER LE FIL DANS LE CÔTÉ DU CONNECTEUR DU PISTOLET
BOBINE FIL DE 0,025" (0,6mm)
DIRECTION DU FIL
L-56 SOLID MIG
ROULEAU CONDUCTEUR INFÉRIEUR VÉRIFIER QUE LE FIL SE TROUVE DANS LA RAINURE

FIGURE B.17

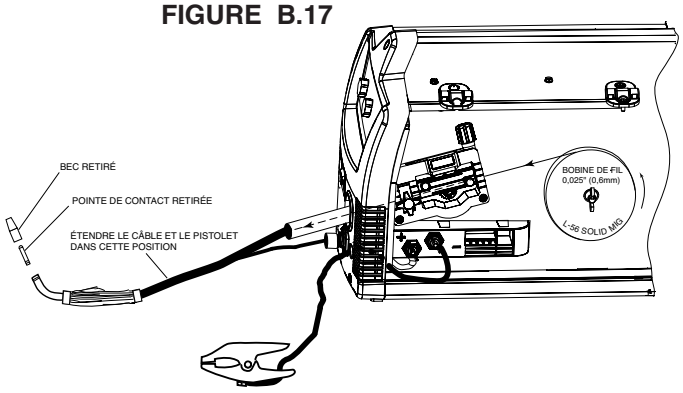

BEC RETIRÉ
POINTE DE CONTACT RETIRÉE
ÉTENDRE LE CÂBLE ET LE PISTOLET DANS CETTE POSITION
BOBINE DE FIL 0,025" (0,6mm)
L-56 SOLID MIG

FIGURE B.18

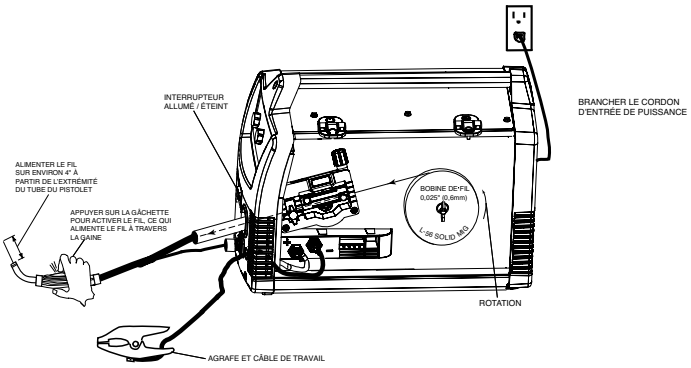
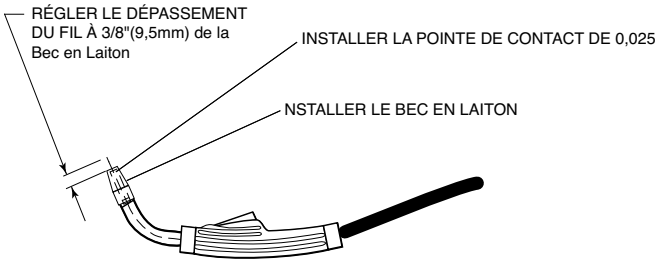

INTERRUPTEUR ALLUMÉ / ÉTEINT
BRANCHER LE CORDON D'ENTRÉE DE PUISSANCE
ALIMENTER LE FIL SUR ENVIRON 4" À PARTIR DE L'EXTRÉMITÉ DU TUBE DU PISTOLET
APPUYER SUR LA GÂCHETTE POUR ACTIVER LE FIL, CE QUI ALIMENTE LE FIL À TRAVERS LA GAINE
BOBINE DE FIL 0,025" (0,6mm)
L-56 SOLID MIG
ROTATION
AGRAFE ET CÂBLE DE TRAVAIL

FIGURE B.19



PRÉPARATION ET RÉALISATION D'UNE SOUDURE EN ALUMINIUM AU MOYEN D'UN PISTOLET À BOBINE

1. Suivre les étapes du soudage MIG dans la section précédente.

2. Brancher une bouteille de gaz de protection 100% Argon conformément à la section précédente.

3. Débrancher le Pistolet Magnum 100L.

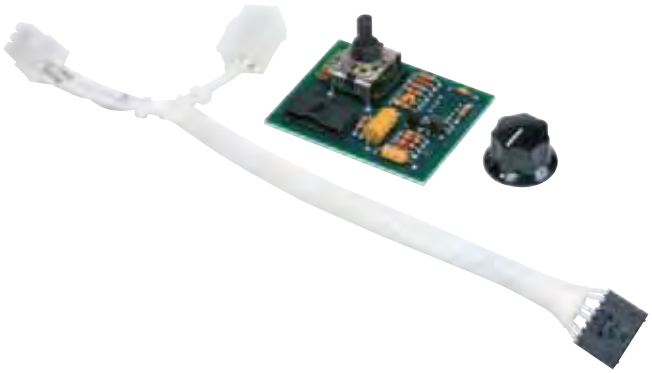
4. Installer le pistolet à bobine Magnum 100SG K2532-1 en option conformément aux instructions comprises avec le pistolet.

5. Régler le commutateur de sélection de Pistolet sur la position Pistolet à Bobine. (Voir la Figure B.20).

FIGURE B.20

6. Allumer la machine puis effectuer la soudure conformément aux réglages recommandés sur l'Étiquette Autocollante de Procédure se trouvant sur la face intérieure de la porte de la machine.

K2525-1 – Kit Minuterie pour soudage par Points
Le kit de Minuterie, lorsqu'il est allumé, permet d'établir un temps de soudage fixe de sorte que, lorsqu'on tire sur la gâchette, la machine soude pendant une période fixe de 10 secondes maximum. Idéal pour effectuer des soudures par points régulières lorsqu'on soude sur une tôle fine.



K2528-1 – Kit Innershield 0,045 (Pour modèles de 230V)
Comprend tout le nécessaire pour souder avec du fil Innershield de (1.1mm)0,045 de diamètre. Comprend une gaine de (0.9mm/1.1mm)0,035/0,045 pour pistolet Magnum™ 100L, une Pointe de Contact de (1.1mm)0,045, un bec pour usage sans gaz, un rouleau conducteur moleté, un guide-fil interne de (1.1mm)0,045 et une bobine de 10 lb. (4,5 kg) de fil Innershield® NR®-212.

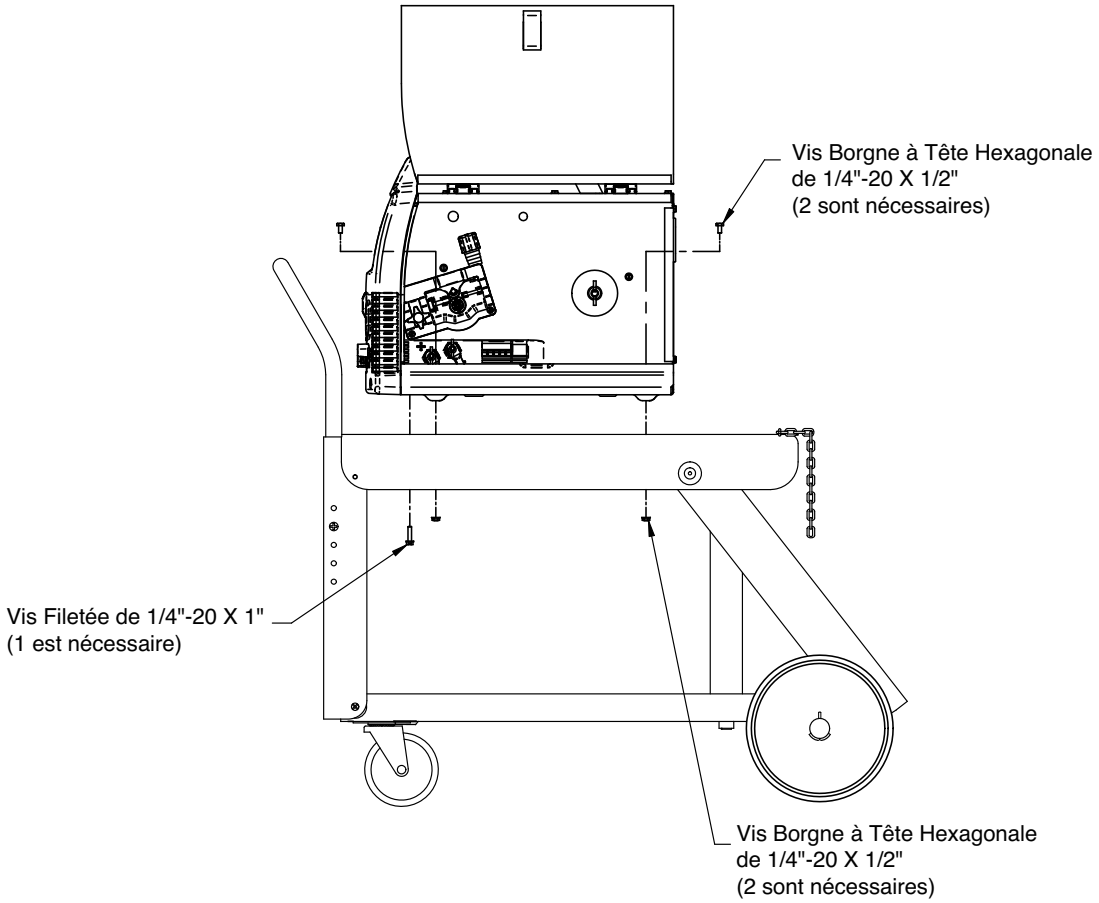
K2532-1 – Pistolet à Bobine Magnum 100SG
Conçu pour alimenter facilement le petit (102mm) 4"(0.8mm)0,030 de diamètre (bobines 1lb.-.5kg de) ou fil d'aluminium de (0.9mm)0,035. Comprend un pistolet, un kit adaptateur, trois pointes de contact supplémentaires de (0.9mm)0,035, un bec de gaz et une bobine Superglaze 4043 de fil à souder de (0.9mm)0,035 de diamètre. Emballé dans un étui portable et pratique.

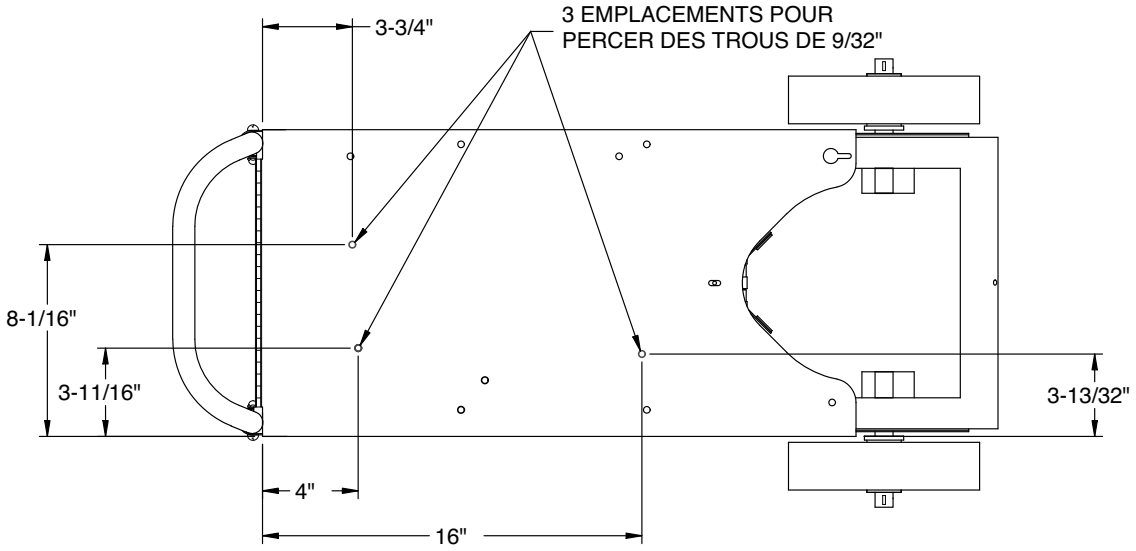
K2377-1 – Petite Protection en Toile
Protège la machine lorsqu'elle n'est pas en service. Faite en jolie toile rouge ignifuge, résistante à la rouille et hermétique. Contient une poche latérale pratique pour y ranger le pistolet à souder.

K520 – Chariot à Usages Multiples

Chariot hautement résistant pour ranger et transporter la soudeuse, un cylindre de gaz de protection de 150 pieds cubes, les câbles de soudage et les accessoires. Comprend des plateformes stables pour la soudeuse et la bouteille de gaz, un plateau inférieur pour une plus grande capacité de rangement et une poignée à hauteur réglable.

Pour le montage de soudeuses sur des chariots K520 n'ayant pas d'orifices de montage rainurés. Percer des trous de 9/32" (3 emplacements) dans le haut du chariot tel que sur l'illustration et fixer la soudeuse au chariot avec la visserie appropriée illustrée.

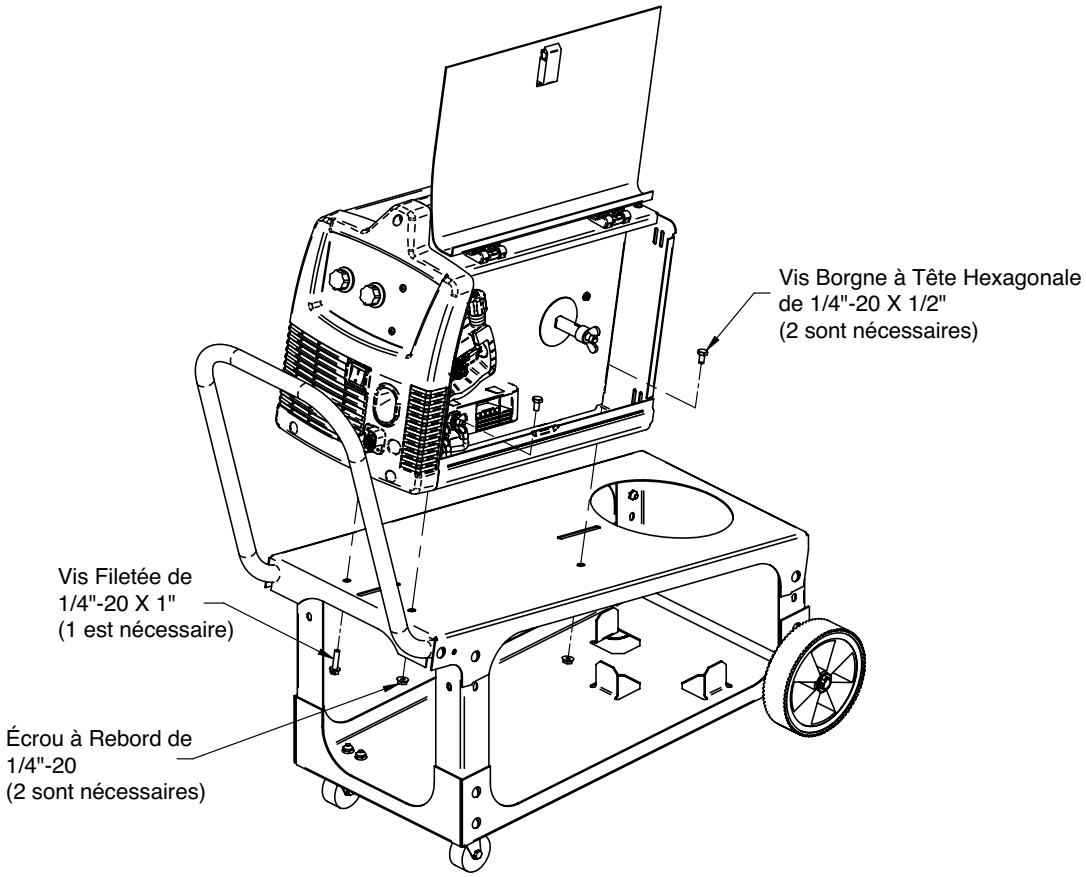

Vis Borgne à Tête Hexagonale
de 1/4"-20 X 1/2"
(2 sont nécessaires)
Vis Filetée de 1/4"-20 X 1"
(1 est nécessaire)
Vis Borgne à Tête Hexagonale
de 1/4"-20 X 1/2"
(2 sont nécessaires)

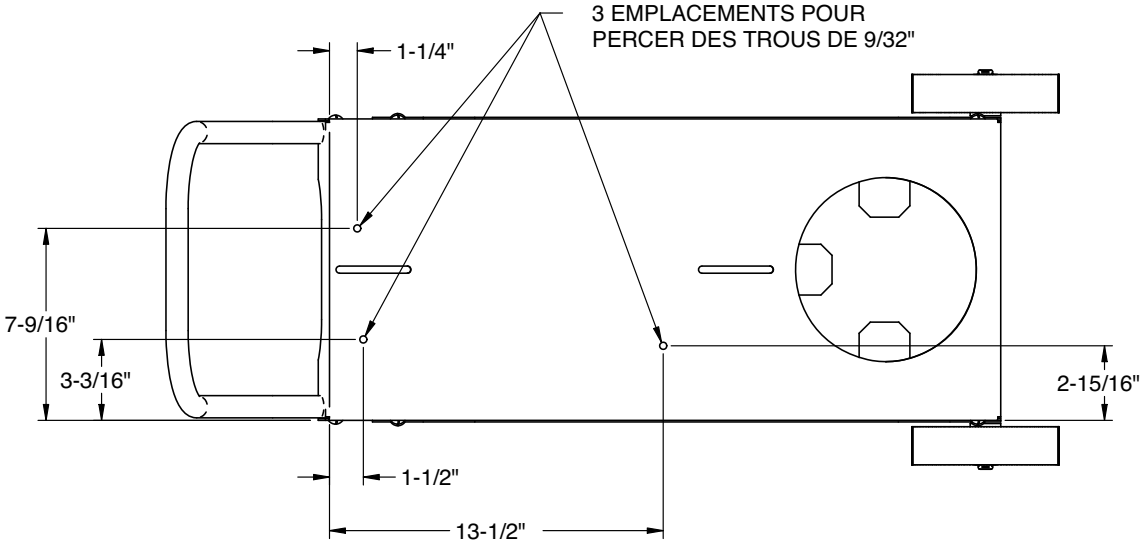


K2275-1 – Chariot de Soudage

Chariot léger pour ranger et transporter la soudeuse, un cylindre de gaz de protection de 80 pieds cubes, les câbles de soudage et les accessoires. Comprend une étagère supérieure inclinée permettant un accès facile aux contrôles, un plateau inférieur pour une plus grande capacité de rangement, une poignée fixe robuste et un crochet pratique pour y enrouler le câble.

Pour le montage de soudeuses sur des chariots K2275-1 n'ayant pas d'orifices de montage rainurés. Percer des trous de 9/32" (3 emplacements) dans le haut du chariot tel que sur l'illustration et fixer la soudeuse au chariot avec la visserie appropriée illustrée.





ENTRETIEN

MESURES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT

LES CHOCS ÉLECTRIQUES peuvent être mortels.

- **Débrancher la puissance d'entrée en retirant la prise du réceptacle avant de travailler à l'intérieur de la POWER MIG (MODÈLES 140, 180). N'utiliser que le réceptacle raccordé à terre. Ne pas toucher les pièces sous alimentation électrique à l'intérieur de la POWER MIG (MODÈLES 140, 180).**

- **Faire réaliser le travail d'entretien et de dépannage par le personnel qualifié.**

ENTRETIEN DE ROUTINE

COMPARTIMENT DE LA SOURCE DE PUISSANCE

Aucun outil d'entretien de l'usager à l'intérieur ! Ne pas essayer de réaliser d'entretien du côté source de puissance (fixe) de la POWER MIG (MODÈLES 140, 180). Emmener l'unité dans un Centre de Service Lincoln autorisé si des problèmes se présentent. AUCUN entretien n'est nécessaire.

Dans des endroits extrêmement poussiéreux, la saleté peut boucher les passages d'air, ce qui chaufferait la soudeuse en provoquant un déclenchement prématuré de la protection thermique. Dans ce cas, retirer la saleté de la soudeuse en y soufflant de l'air à faible pression à des intervalles réguliers afin d'éliminer la saleté excessive et l'accumulation de poussière dans les parties internes.

COMPARTIMENT D'ALIMENTATION DU FIL

1. Lorsque cela est nécessaire, aspirer la saleté accumulée dans la boîte d'engrenages et la section d'alimentation du fil.

2. De temps en temps, réaliser une inspection des guide-fils et maintenir les rainures en bon état de propreté.

3. Le moteur et la boîte d'engrenages possèdent une lubrification à vie et n'ont besoin d'aucun entretien.

MOTEUR DU VENTILATEUR

Possède une lubrification à vie et n'a besoin d'aucun entretien.

AXE DU DÉVIDOIR DE FIL

N'a besoin d'aucun entretien. **Ne pas** lubrifier l'arbre.

ENTRETIEN DU PISTOLET ET DU CÂBLE

POUR PISTOLET MAGNUM™ 100L

Nettoyage du Câble du Pistolet
Nettoyer la gaine du câble après avoir utilisé environ 300 lbs (136 kg) de fil solide ou 50 lbs (23 kg) de fil fourré. Retirer le câble du chargeur de fil et l'étaler bien droit sur le sol. Retirer la pointe de contact du pistolet. Avec de l'air à faible pression, souffler doucement sur la gaine du câble depuis l'extrémité du diffuseur de gaz.

⚠ AVERTISSEMENT

Une pression excessive au début peut provoquer la formation d'un bouchon de saleté.

Plier le câble sur toute sa longueur puis y souffler à nouveau de l'air. Répéter cette procédure jusqu'à ce qu'il ne sorte plus de saleté.

Pointes de Contact, Becs et Tubes de Pistolet

1. La saleté peut s'accumuler dans l'orifice de la pointe de contact et restreindre l'alimentation du fil. Après l'utilisation de chaque bobine de fil, retirer la pointe de contact et la nettoyer en poussant à plusieurs reprises un petit morceau de fil à travers la pointe. Utiliser le fil en tant qu'alésoir pour retirer la saleté qui pourrait s'être adhérée à la paroi de l'orifice à travers la pointe.

2. Changer les pointes de contact usées lorsque cela est nécessaire. Un arc variable ou « chassant » est un symptôme typique de pointe de contact usée. Pour installer une nouvelle pointe, choisir une pointe de contact de la taille correcte pour l'électrode utilisée (la taille du fil est gravée sur le côté de la pointe de contact) et bien la visser dans le diffuseur de gaz.

3. Retirer les éclaboussures de l'intérieur du bec de gaz et de la pointe toutes les 10 minutes de temps d'arc ou selon les besoins.

4. S'assurer que le bec de gaz soit complètement vissé sur le diffuseur pour les procédés protégés par le gaz. Pour le procédé Innershield®, le bec pour usage sans gaz doit se visser sur le diffuseur.

5. Pour retirer le tube du pistolet, retirer le bec de gaz ou le bec pour usage sans gaz puis retirer el diffuseur du tube du pistolet. Retirer les deux colliers de chaque extrémité de la poignée du pistolet et séparer les moitiés de la poignée. Desserrer l'écrou de verrouillage qui maintient le tube en place contre le connecteur du câble final du pistolet. Dévisser le tube du pistolet du connecteur du câble. Pour installer le tube du pistolet, visser l'écrou de verrouillage sur le tube du pistolet aussi loin que possible. Ensuite visser le tube du pistolet dans le connecteur du câble jusqu'à ce qu'il touche le bas. Puis dévisser (pas plus d'un tour) le tube du pistolet jusqu'à ce que son axe soit perpendiculaire aux côtés plats du connecteur du câble et pointe dans la direction de la gâchette. Serrer l'écrou de verrouillage de sorte à maintenir le rapport approprié entre le tube du pistolet et le connecteur du câble. Remettre en place la poignée du pistolet, la gâchette et le diffuseur. Remettre en place le bec de gaz ou le bec pour usage sans gaz.

PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES

Surcharge de Sortie
La POWER MIG (MODÈLES 140, 180) est équipée d'un disjoncteur et d'un thermostat qui protègent la machine contre d'éventuels dommages si la sortie maximum est dépassée. Le bouton du disjoncteur sortira lorsqu'il aura sauté. Le disjoncteur doit être rétabli à la main.

Protection Thermique
La POWER MIG (MODÈLES 1440, 180) possède un facteur de marche à régime de sortie conformément à la description de la page des Spécifications Techniques. Si le facteur de marche est dépassé, un protecteur thermique fermera la sortie jusqu'à ce que la machine refroidisse à une température de fonctionnement raisonnable. Il s'agit là d'une fonction automatique de la POWER MIG (MODÈLES 140, 180) et elle ne requiert pas de l'intervention de l'usager. Le ventilateur continue à marcher pendant le refroidissement.

Protection du Moteur de l'Entraîneur de Fil Électronique
La POWER MIG (MODÈLES 140, 180) possède une protection intégrée contre la surcharge du moteur de l'entraîneur de fil.

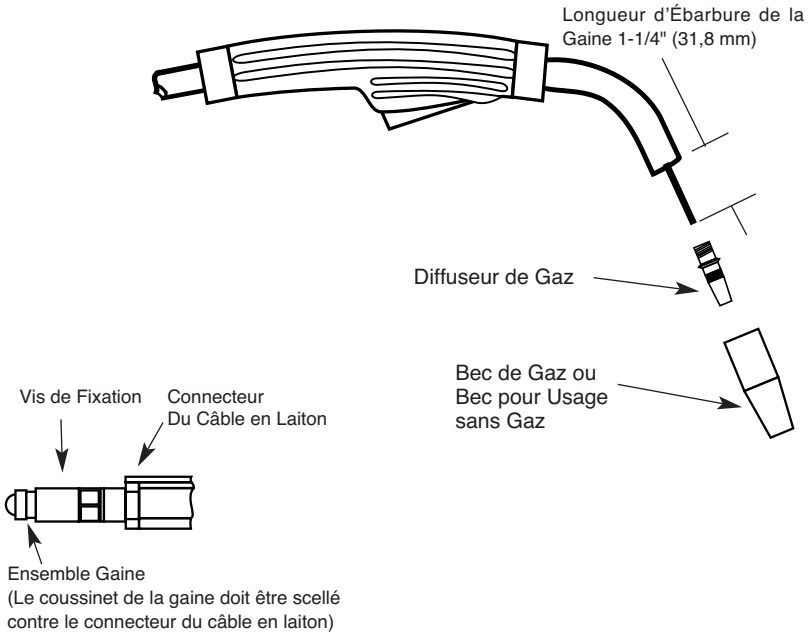

Longueur d'Ébarbure de la Gaine 1-1/4" (31,8 mm)
Diffuseur de Gaz
Bec de Gaz ou Bec pour Usage sans Gaz
Vis de Fixation
Connecteur Du Câble en Laiton
Ensemble Gaine
(Le coussinet de la gaine doit être scellé contre le connecteur du câble en laiton)

FIGURE D.2
Longueur d'Ébarbure de la Gaine

CHANGEMENT DE LA GAINE

AVERTISSEMENT: La variation des longueurs de câble empêche l'interchangeabilité des gaines. Une fois qu'une gaine a été coupée pour un pistolet particulier, elle ne doit pas être installée sur un autre pistolet à moins qu'elle ne corresponde aux exigences de longueur de coupe de la gaine. Se reporter à la Figure D.2.

1. Retirer le bec de gaz du pistolet en dévissant dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.
2. Retirer la pointe de contact présente du pistolet en dévissant dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.
3. Retirer le diffuseur de gaz du tube du pistolet en dévissant dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre.
4. Étendre le pistolet et le câble bien droits sur une surface plate. Desserrer la vis de fixation qui se trouve dans le connecteur en laiton sur l'extrémité du câble côté chargeur de fil. Tirer sur la gaine pour la sortir du câble.
5. Insérer une nouvelle gaine non ébarbée dans l'extrémité du câble côté connecteur. Vérifier que le coussinet de la gaine porte bien la marque appropriée pour la taille de fil utilisée.
6. Insérer complètement le coussinet de la gaine dans le connecteur. Serrer la vis de pression sur le connecteur du câble en laiton. À ce moment, le diffuseur de gaz ne doit pas être installé sur l'extrémité du tube du pistolet.
7. Avec le bec de gaz et le diffuseur retirés du tube du pistolet, s'assurer que le câble soit droit, puis ébarber la gaine à la longueur illustrée sur la Figure D.2. Retirer toute ébarbure de l'extrémité de la gaine.
8. Visser le diffuseur de gaz sur l'extrémité du tube du pistolet et bien serrer.
9. Remettre en place la pointe de contact et le bec.

PIÈCES DE LA POIGNÉE DU PISTOLET

La poignée du pistolet consiste en deux moitiés qui sont maintenues ensemble au moyen d'un collier à chaque extrémité. Pour ouvrir la poignée, tourner les colliers sur environ 60 degrés dans le sens contraire à celui des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le collier bute. Puis tirer sur le collier pour le retirer de la poignée du pistolet. Si les colliers sont difficiles à tourner, positionner la poignée du pistolet contre un coin, placer un tournevis contre l'onglet du collier et donner au tournevis un coup aigu pour faire tourner le collier au-delà d'une cannelure interne de blocage. Voir la Figure D.3.

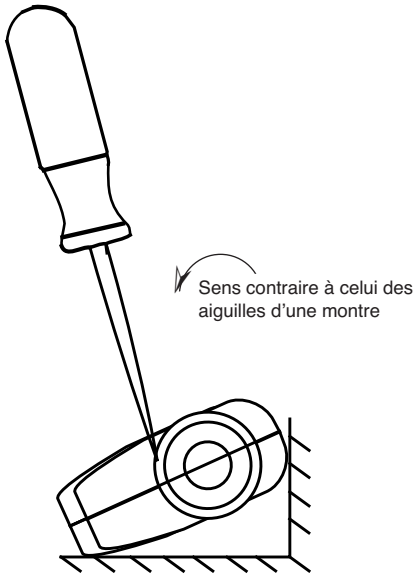


FIGURE D.3

COMMENT UTILISER LE GUIDE DE DÉPANNAGE

⚠ AVERTISSEMENT

L'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par le personnel de Lincoln Electric ayant reçu une formation en usine. Les réparations non autorisées effectuées sur ce matériel peuvent entraîner un danger pour le technicien et l'opérateur de la machine et annulent la garantie d'usine. Par mesure de sécurité et pour éviter un choc électrique, veuillez observer toutes les notes de sécurité et les mises en garde données en détail dans ce manuel.

Ce guide de dépannage a pour but de vous aider à localiser les problèmes éventuels d'installation et de fonctionnement de la machine et à y remédier. Suivre simplement la méthode en trois étapes donnée ci-après.

Étape 1. LOCALISER LE PROBLÈM (SYMPTÔME).
Regarder dans la colonne intitulée « PROBLÈMES (SYMPTÔMES) ». Cette colonne décrit les symptômes que la machine peut présenter. Chercher l'énoncé qui décrit le mieux le symptôme présenté par la machine.

Étape 2. CAUSE POSSIBLE.
La deuxième colonne, intitulée « CAUSE POSSIBLE », énonce les possibilités externes évidentes qui peuvent contribuer au symptôme présenté par la machine.

Étape 3. ACTION RECOMMANDÉE.
Cette colonne suggère une action recommandée pour une Cause Possible ; en général elle spécifie de contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.

Si vous ne comprenez pas ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les Actions Recommandées de façon sûre, contactez le Service sur le Terrain Lincoln autorisé le plus proche.

⚠ ATTENTION

Si pour une raison ou une autre vous ne comprenez pas les modes opératoires d'essai ou êtes incapable d'effectuer les essais ou les réparations en toute sécurité, communiquez avant de poursuivre avec votre service

GUIDE DE DÉPANNAGE

E-2

Suivre les Instructions de Sécurité détaillées au début de ce manuel

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMANDÉE
PROBLÈMES DE SORTIE		
Un dommage physique ou électrique majeur est évident.	« Ne pas brancher la machine ni l'allumer ». Contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain le plus proche.	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.**
Pas d'alimentation du fil, de sortie de soudage ou de débit de gaz lorsqu'on appuie sur la gâchette. Le ventilateur ne fonctionne PAS.	1. Vérifier que la tension correcte soit appliquée à la machine. 2. Vérifier que l'interrupteur de puissance se trouve sur la position « ALLUMÉ » (« ON »). 3. S'assurer que le disjoncteur soit rétabli.	
Pas d'alimentation du fil, de sortie de soudage ou de débit de gaz lorsqu'on appuie sur la gâchette. Le ventilateur fonctionne normalement.	1. Le thermostat est peut-être déclenché du fait d'une surchauffe. Laisser la machine refroidir. Souder à un facteur de marche inférieur. 2. Vérifier qu'il n'y ait pas d'obstruction dans le passage de l'air. Vérifier les connexions de la gâchette du pistolet. Voir la section d'Installation. 3. La gâchette du pistolet est peut-être défectueuse.	

⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln Autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique de dépannage.

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMANDÉE
PROBLÈMES D'ALIMENTATION		
Pas d'alimentation du fil lorsqu'on appuie sur la gâchette. Le ventilateur marche, le gaz circule et la machine a une tension de circuit ouvert correcte (33V) – sortie de soudage.	1. Si le moteur de l'entraîneur de fil marche, s'assurer que les rouleaux conducteurs corrects soient installés sur la machine. 2. Vérifier que la gaine du câble et la pointe de contact ne soient pas bouchées. 3. Vérifier que la gaine du câble et la pointe de contact soient de la bonne taille.	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.**

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMANDÉE
PROBLÈMES DE DÉBIT DE GAZ		
Peu ou pas de débit de gaz lorsqu'on tire sur la gâchette. L'alimentation du fil, la sortie de soudage et le ventilateur fonctionnent normalement.	1. Vérifier l'alimentation du gaz, le régulateur de flux et les tuyaux à gaz. 2. Vérifier que la connexion du pistolet sur la machine ne présente pas d'obstruction ou de fuites au niveau des joints.	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.**

⚠ ATTENTION

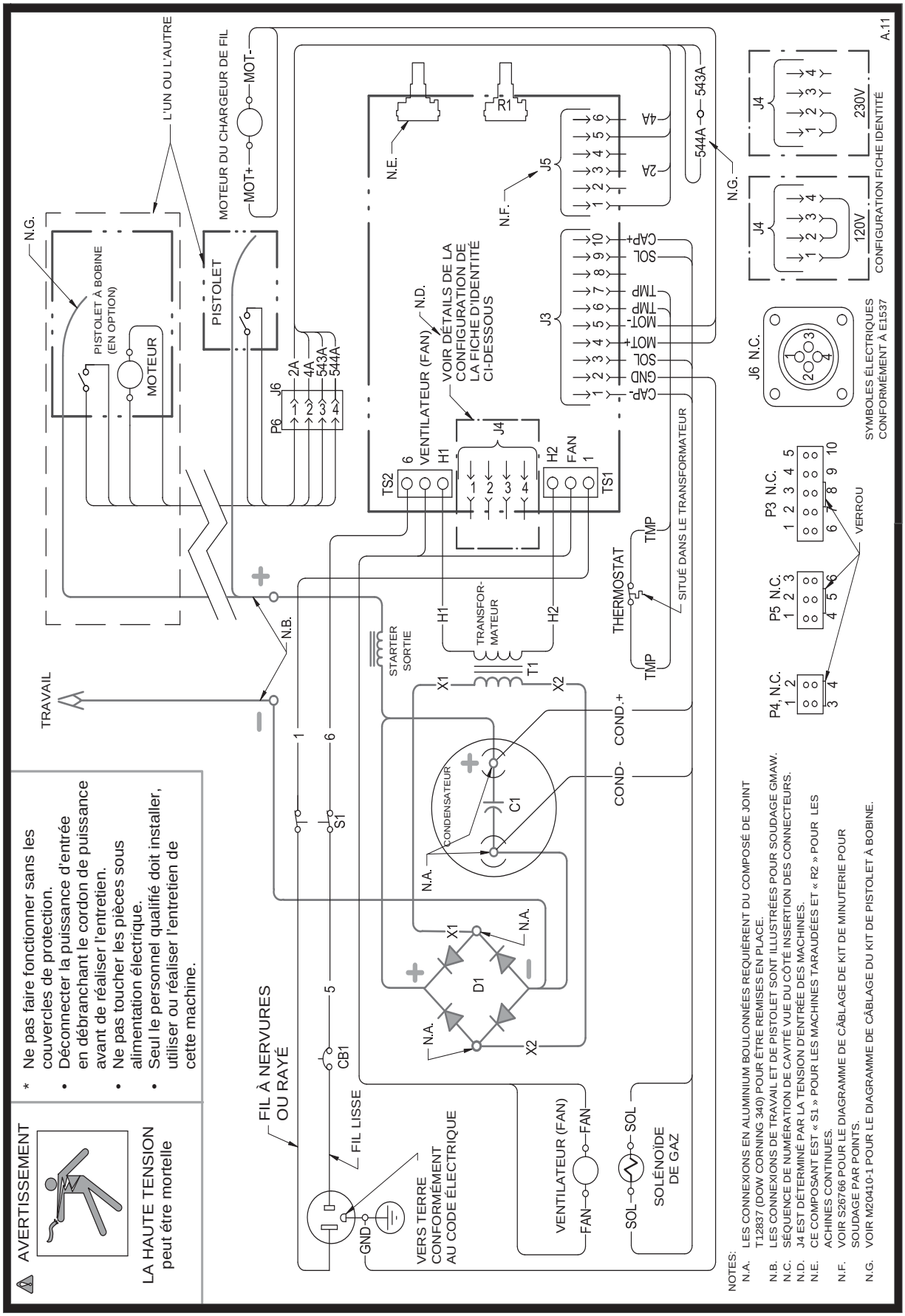
Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln Autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique de dépannage.

PROBLÈMES (SYMPTÔMES)	CAUSE POSSIBLE	ACTION RECOMANDÉE
PROBLÈMES DE SOUDAGE		
L'arc est instable – démarrage faible.	1. Vérifier que la tension d'entrée de la machine soit correcte. 2. Vérifier que la polarité de l'électrode soit appropriée pour le procédé. 3. Vérifier que la pointe du pistolet ne soit pas usée ou endommagée et qu'elle soit de la bonne taille – La changer. 4. Vérifier que le flux et le débit de gaz soit appropriés pour le procédé. (Uniquement pour MIG). 5. Vérifier que le câble de travail ne présente pas de connexions desserrées ou défectueuses. 6. Vérifier que le pistolet ne présente pas de dommages ou de fissures. 7. Vérifier que l'orientation et l'alignement des rouleaux conducteurs soient appropriés. 8. Vérifier que la gaine soit de la bonne taille.	Si toutes les zones de déréglage possibles recommandées ont été révisées et le problème persiste, **contacter le concessionnaire autorisé de Service sur le Terrain Lincoln Electric le plus proche.**

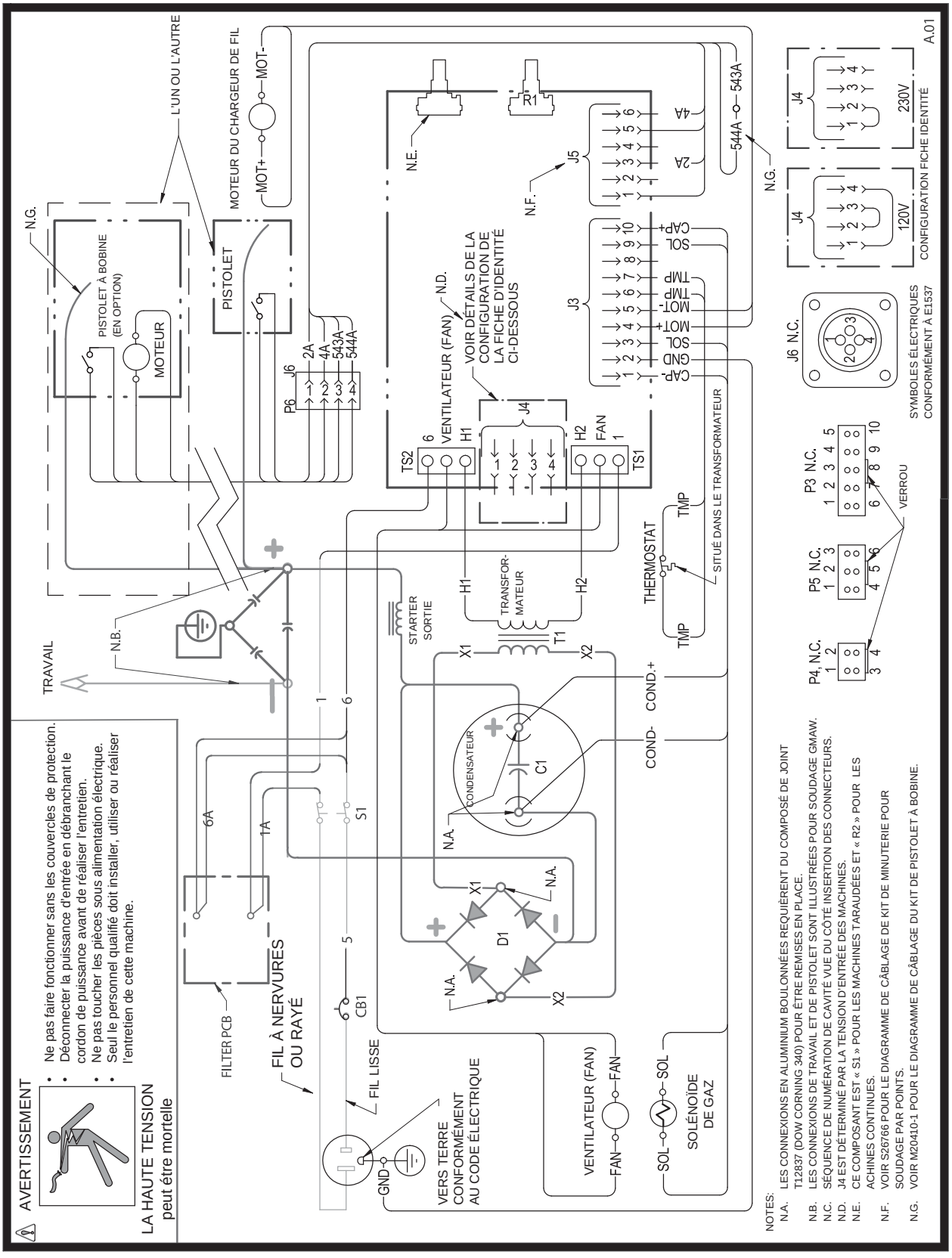
⚠ ATTENTION

Si pour une raison quelconque vous ne comprenez pas les procédures de tests ou si vous n'êtes pas en mesure de réaliser les tests/réparations de façon sûre, avant de continuer, contactez le **Service sur le Terrain Lincoln Autorisé le plus proche** pour obtenir une assistance technique de dépannage.

DIAGRAMME DE CÂBLAGE POUR LES CODES 11254, 11255, 11256 ET 11257

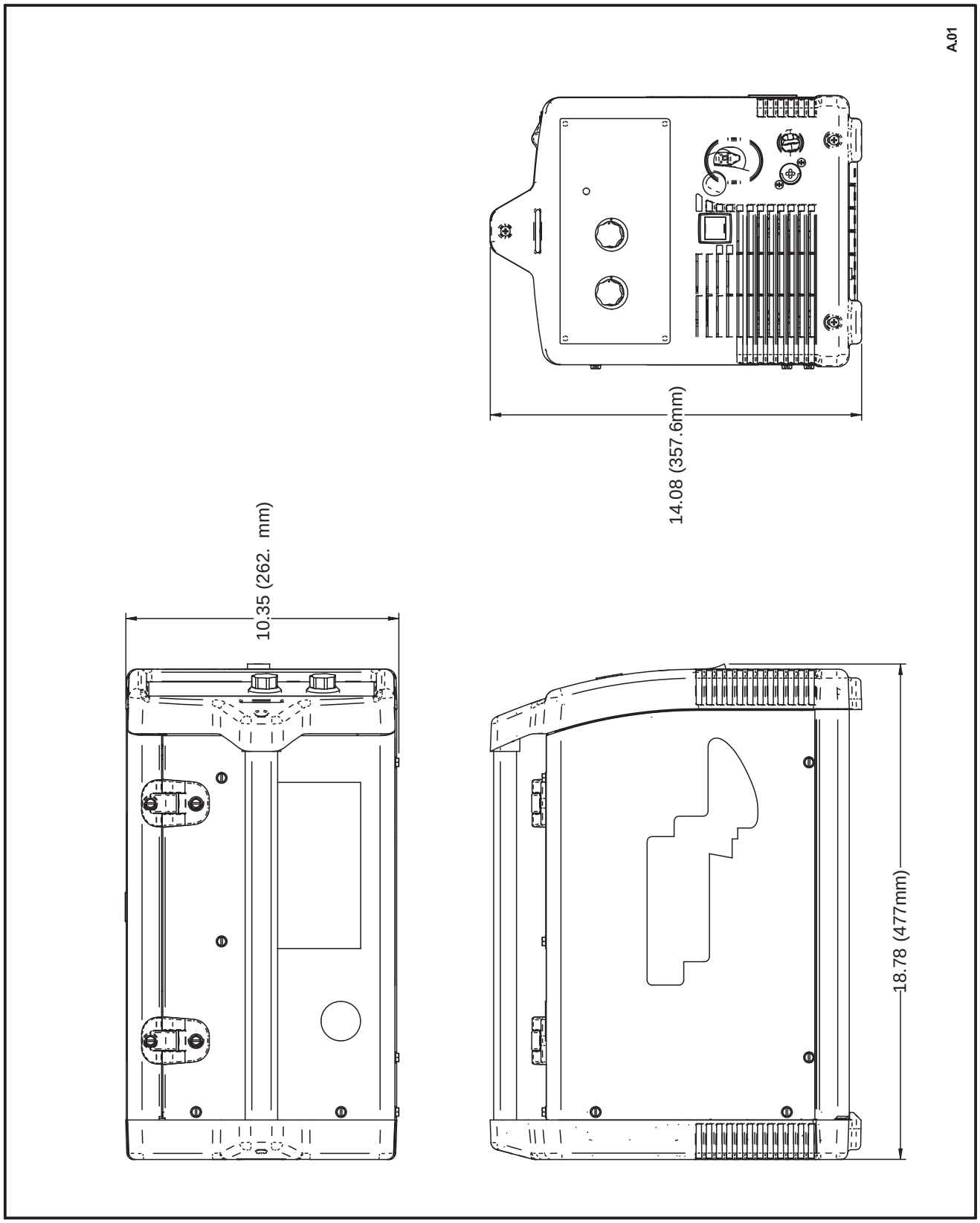


NOTE: Ce diagramme a valeur de référence uniquement. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines couvertes par ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console.



NOTE: Ce diagramme a valeur de référence uniquement. Il peut ne pas être exact pour toutes les machines couvertes par ce manuel. Le diagramme spécifique pour un code particulier est collé à l'intérieur de la machine sur l'un des panneaux de la console.

SCHÉMA DIMENSIONNEL



NOTES

WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絕緣。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겁 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
●頭部遠離煙霧。 ●在呼吸區使用通風或排風器除煙。	●維修前切斷電源。	●儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閱讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.

LINCOLN® ELECTRIC

• World's Leader in Welding and Cutting Products •

• Sales and Service through Subsidiaries and Distributors Worldwide •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com